

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Siswa sebagai sumber daya manusia dalam pembelajaran, dipersiapkan untuk memiliki kemampuan penalaran yang tinggi, dengan memiliki pemahaman konsep yang benar. Pemahaman konsep yang benar adalah hal mutlak yang harus dimiliki siswa. Sebagaimana dinyatakan oleh Salpeter (2001:54) bahwa di abad 21 ini kemampuan belajar, berpikir kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah sangat diperlukan dalam kehidupan siswa kelak.

Salah satu penyebab masih rendahnya mutu pendidikan hingga saat ini adalah adanya miskonsepsi siswa (Ansori, 2010:15). Selanjutnya menurut Qarareh (2012:18) menyatakan bahwa miskonsepsi merupakan salah satu masalah dalam dunia pendidikan, bila miskonsepsi tidak diatasi akan menjadi masalah yang serius. Konsep awal yang diperoleh siswa hendaknya tidak mengalami kesalahan, bila kesalahan tersebut tidak diperbaiki maka nantinya akan dibawa pada tingkat pendidikan selanjutnya.

Sebagai studi awal, penulis melakukan penelitian pemahaman konsep siswa terhadap sistem ekskresi manusia, pada siswa SMA Negeri 1 Sunggal terdapat miskonsepsi siswa tentang konsep sistem ekskresi manusia sebesar 57,50 % yaitu konsep pembentukan urin sedangkan pada konsep zat yang dihasilkan organ ekskresi sebesar 86,25% bahkan secara umum, ketika dilakukan wawancara pada beberapa siswa, mereka belum memahami konsep dasar ekskresi. Biasanya miskonsepsi terjadi karena konsep-konsep biologi yang bersifat abstrak dan sulit

dipahami oleh guru dan siswa. Kinfield (1991:27) menyatakan bahwa siswa sering mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran yang berhubungan dengan struktur dan fungsi kromosom. Dikmenli (2009:82) menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep pembelahan sel terutama berhubungan meiosis daripada mitosis karena konsep bersifat abstrak sehingga siswa bingung pada tahapan proses pembelahan sel dan peristiwa yang terjadi pada tahap ini. Lebih lanjut Wulandari (2013:39) menyatakan tanpa pemahaman konsep tentang struktur dan fungsi sel serta metabolismenya akan mempersulit siswa untuk memvisualisasi proses seluler yang abstrak seperti pada sistem ekskresi manusia.

Siswa cenderung salah mentransformasi pemahamannya tentang konsep yang bersifat bertahap seperti bagaimana proses terbentuknya urin pada sistem ekskresi (Purba, 2011:56). Seperti yang dijelaskan oleh Hoese (2007:63) bahwa siswa cenderung mengalami miskonsepsi pada saat menjelaskan tahapan fisiologi seperti respirasi, ekskresi, fotosintesis, fertilisasi. Pada tahap ini, siswa menjelaskan proses yang membutuhkan pemahaman konsep yang benar.

Miskonsepsi dapat menjadi penghalang dalam memahami materi-materi biologi. Banyak konsep-konsep dalam biologi saling berhubungan dan merupakan kunci untuk memahami konsep lain (Tekkaya, 2002:82). Sebagai contoh, tanpa pemahaman sistem peredaran darah, maka konsep mengenai sistem respirasi, sistem ekskresi dan sistem kekebalan tubuh akan sulit dipahami.

Pentingnya mengatasi miskonsepsi sehingga diperlukan teknik/ cara inovatif. Untuk menyelesaikannya telah banyak dipublikasikan diantaranya Turkmen (2007:101) melakukan penelitian tentang penggunaan *learning cycle*

dalam mengatasi miskonsepsi, Sumarni (2010:117) meneliti mengenai penggunaan *learning cycle* dalam meminimalisasi miskonsepsi mahasiswa. Deshmukh (2008:77) menyatakan bahwa metode konvensional yang cenderung digunakan oleh guru pada umumnya tidak mampu mengatasi miskonsepsi siswa sehingga dibutuhkan suatu teknik yang inovatif yang dapat mengatasi miskonsepsi.

Salah satu cara inovatif untuk mengatasi miskonsepsi adalah pembelajaran bermakna berupa siklus dan secara bertahap yaitu *learning cycle*. Berdasarkan hasil penelitian Turkmen (2007:120) miskonsepsi bisa diatasi bila siswa dibelajarkan dengan menggunakan *learning cycle*. Studi ini menunjukkan bahwa siswa memahami konsep difusi sebesar 94% dibandingkan dengan pemahaman siswa tentang difusi sebesar 58% yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran tradisional. Hal senada diungkapkan oleh Deshmukh (2008:112) bahwa *learning cycle* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi siswa terhadap konsep biologi.

Berdasarkan observasi di lapangan, Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan berisi latihan soal atau *review* dari bahan ajar setiap topik. Bentuknya berupa pertanyaan-pertanyaan dari setiap ringkasan pokok bahasan yang mana jawaban soal dapat dijawab langsung oleh siswa sehingga kurang melatih siswa untuk berpikir dalam mengembangkan potensi intelektual yang dimilikinya. LKS tersebut kurang melatih siswa memahami konsep, sebaliknya hanya berupa latihan soal. LKS tersebut jauh berbeda dengan ketentuan lembar kerja siswa sesungguhnya. Menurut Suyanto (2011:17) di lapangan beredar banyak sekali

LKS. LKS tersebut umumnya berisi latihan soal atau review dari bahan ajar setiap topik. Bentuknya berupa pertanyaan-pertanyaan yang merupakan *evaluation sheet* atau lembar penilaian. Sehingga siswa mampu menjawab soal dari LKS tersebut tanpa membutuhkan buku tambahan sebagai literatur.

Berdasarkan hasil penelitian Indriyani (2013:23) pengembangan LKS berbasis *learning Cycle 7E* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep fisika. Hal senada hasil penelitian Sumarni (2010:83) bahwa *learning cycle* dapat mengatasi miskonsepsi mahasiswa pada materi struktur molekul. Hal ini tentunya dapat diharapkan memperoleh hasil yang baik bila diterapkan pada konsep biologi. Pengembangan LKS bermakna seperti LKS berbasis *learning cycle* diharapkan dapat mengatasi miskonsepsi siswa. Karena *learning cycle* adalah suatu metode yang memiliki siklus sehingga proses pembelajaran yang diberikan secara berkala dapat memperbaiki pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, menurut penulis perlu mewujudkan ketersediaan LKS berbasis *learning cycle* dalam mengatasi miskonsepsi pada konsep biologi.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di lapangan, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penyusunan LKS berbasis *learning cycle* untuk SMA adalah sebagai berikut:

1. Miskonsepsi pada konsep dasar menyebabkan miskonsepsi pada konsep berikutnya.

2. Miskonsepsi siswa merupakan salah satu penyebab rendahnya pendidikan saat ini.
3. Pentingnya mengatasi miskonsepsi siswa, karena bila tidak diatasi maka akan menjadi masalah pada konsep berikutnya.
4. Terdapat miskonsepsi siswa pada konsep sistem ekskresi manusia di SMA Negeri 1 Sunggal.
5. Siswa cenderung salah mentransformasi pemahamannya tentang konsep yang bersifat abstrak seperti pembentukan urin pada sistem ekskresi manusia
6. Metode konvensional cenderung tidak mengatasi miskonsepsi siswa.
7. Lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan di SMA Negeri 1 Sunggal merupakan LKS yang berisi latihan soal atau *review* dari bahan ajar setiap topik.
8. Lembar kerja siswa (LKS) konvensional kurang melatih siswa memahami konsep.
9. Ketersediaan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *learning cycle* masih sangat terbatas.

1.3. Batasan Masalah

Permasalahan miskonsepsi siswa terhadap konsep sistem ekskresi manusia yang ditemukan di lapangan merupakan salah satu masalah yang harus diatasi. Kesulitan siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak, sehingga dibutuhkan media ajar berupa lembar kerja siswa berbasis *learning cycle* untuk

mengatasi miskonsepsi siswa. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi agar memberikan arah yang tepat, yaitu

1. LKS berbasis *learning cycle* dikembangkan pada pembelajaran biologi yaitu konsep sistem ekskresi manusia.
2. Validasi media ajar berupa LKS berbasis *learning cycle* dilakukan oleh ahli materi biologi, ahli rancangan pembelajaran dan ahli desain LKS. Sedangkan uji coba lapangan terdiri atas uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok lapangan terbatas, serta divalidasi oleh guru biologi.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka masalah penelitian pengembangan ini, dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan lembar kerja siswa (LKS) berbasis *learning cycle* untuk mengatasi miskonsepsi siswa terhadap konsep biologi?
2. Bagaimana keefektifan lembar kerja siswa (LKS) SMA berbasis *learning cycle* untuk mengatasi miskonsepsi siswa terhadap konsep biologi?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Untuk menentukan kelayakan LKS berbasis *learning cycle* pada materi sistem ekskresi pada manusia.
2. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan produk LKS berbasis *learning cycle* dalam mengatasi miskonsepsi siswa terhadap materi sistem ekskresi manusia

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat; (1) sebagai salah satu cara alternatif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pengembangan media ajar berupa LKS berbasis *learning cycle* pada pembelajaran biologi untuk materi sistem ekskresi. (2) memberikan alternatif penuntun bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis *learning cycle*. (3) salah satu alternatif dalam mendukung mengatasi miskonsepsi pada materi sistem ekskresi (4) sumbangan pemikiran dan referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengembangkan LKS berbasis *learning cycle* dalam mengatasi miskonsepsi siswa.

Manfaat secara praktis dari penelitian ini adalah media ajar yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam mengatasi miskonsepsi siswa yaitu media ajar LKS berbasis *learning cycle*.