

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru dengan mempertimbangkan bahan ajar yang digunakan. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai indikator yang telah ditentukan. Modul sangat penting sebagai media pembelajaran yang membantu siswa memahami pelajaran dan sebagai panduan bagi guru dalam menyampaikan pelajaran. Selain itu, jika modul tersedia untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, itu dapat memacu siswa dan guru untuk meningkatkan semangat belajar dan mengajar.

Modul juga disebut sebagai buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Modul harus mudah digunakan oleh siswa, karena memungkinkan siswa yang cepat belajar menyelesaikan satu atau lebih kompetensi dasar lebih cepat daripada siswa lainnya. Oleh karena itu, modul harus menyampaikan kompetensi dasar yang akan dicapai siswa dengan bahasa yang menarik dan dilengkapi ilustrasi (Trianto, 2010). Karena modul telah dilengkapi dengan instruksi belajar mandiri, pembaca dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran guru. Akibatnya, modul disebut sebagai media belajar mandiri. Bahasa, pola, dan aspek lainnya dari modul ini diatur sehingga tampak seperti bahasa pengajar, atau bahasa seorang guru yang mengajar murid-muridnya.

Kingdom Animalia atau dunia hewan adalah salah satu pokok materi bahasan biologi di kelas X SMA semester genap. Dalam mempelajari animalia siswa dituntut untuk mengamati, mengidentifikasi morfologi, mengelompokkan hewan berdasarkan kesamaan ciri-cirinya, dan mengetahui peranannya dalam kehidupan. Pada saat proses pembelajaran diketahui bahwa materi pembelajaran biologi yang sering mengalami kesulitan yaitu materi sub invertebrata. Karena alokasi jam pembelajaran yang sangat terbatas dengan cakupan materi yang luas.

Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi animalia karena memiliki konsep yang abstrak dan beberapa contoh hewan yang jarang ditemukan dilingkungan. Kurangnya contoh hewan dalam buku paket membuat konsep materi menjadi abstrak dan akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Materi animalia juga terkait erat dengan aspek kehidupan dan lingkungan.

Oleh karena itu perlu mengembangkan modul materi animalia berbasis *case based learning*. *Case based learning* adalah penggunaan pendekatan berbasis kasus yang melibatkan siswa dalam diskusi dari situasi yang spesifik dan contoh kejadian nyata di dunia. Metode ini berpusat pada siswa dan melibatkan secara intens interaksi antara peserta diskusi. Pembelajaran berbasis kasus fokus pada membangun pengetahuan dan kerja kelompok dalam menguji kasus. Peran guru sebagai fasilitator dan siswa terlibat dalam kasus untuk menganalisis menurut perspektifnya. Pembelajaran berbasis kasus melibatkan pembelajar yang berusaha untuk memecahkan pertanyaan yang tidak mempunyai jawaban tunggal yang benar (Kaddoura, 2011). Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa mampu mengaitkan masalah tentang animalia dengan hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran melalui studi kasus yang terjadi di sekitar mereka akan mendorong siswa untuk menentukan solusi untuk kasus-kasus tersebut. Pada akhirnya, ini akan menghasilkan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa, yang mencakup pemahaman yang lebih baik tentang aplikasi, sintesis, dan analisis, serta meningkatkan kemampuan mereka untuk membuat kesimpulan yang mandiri.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu jenis pemikiran tingkat tinggi yang penting dalam pengembangan keterampilan abad ke-21. Setiap individu membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk berhasil menyelesaikan tantangan dalam kondisi yang menantang. Setiap orang harus mampu menganalisis dan mengevaluasi keadaan hidup mereka guna membuat keputusan yang signifikan. Menurut Anderson (dikutip dalam Lestari, 2014), ketika kemampuan berpikir kritis berkembang, individu akan lebih condong untuk mencari kebenaran, bersikap terbuka dan toleran terhadap gagasan-gagasan baru, mampu menganalisis masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, memiliki rasa ingin tahu yang besar, matang dalam berpikir, dan mampu berpikir secara independen. Keterampilan berpikir

kritis membuat seseorang lebih bijak dalam mengambil keputusan karena didukung oleh kemampuan analisis yang baik. Selain itu, kemampuan berpikir kritis juga membantu kita menjelaskan dan menganalisis ide atau gagasan secara sistematis untuk kemudian dikembangkan lebih lanjut.

Kemampuan berpikir kritis di Indonesia berdasarkan Programme for International Student Assessment (PISA) terlihat masih rendah. Ditunjukkan dari data tahun 2015 dengan skor 397 masih menduduki urutan ke- 62 dengan total peserta 72 negara, sedangkan data pada tahun 2012 dengan skor 396. Kemampuan berpikir kritis juga rendah terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Agnafia (2019) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi”. Kemampuan berpikir kritis siswa kurang optimal dikarenakan pembelajaran yang dilakukan masih belum memberdayakan kemampuan berpikir kritis. Siswa lebih sering menghafal dalam belajar biologi. Kurangnya latihan dan aktivitas dalam berpikir kritis juga menjadi penyebab bahwa kemampuan berpikir kritis siswa rendah yaitu ditunjukkan dengan soal ujian yang di terapkan pada siswa masih bersifat hafalan dan ingatan.

Case based learning (CBL) memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan berpikir kritis. Dalam CBL, siswa diberikan sebuah skenario masalah yang realistis, atau yang sering disebut sebagai sebuah kasus, yang dapat dipelajari secara retrospektif dengan menganalisis bagaimana kasus tersebut diselesaikan, atau secara interaktif mencoba menemukan solusinya. Dengan menggunakan pendekatan ini, siswa memiliki kesempatan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Kasus-kasus yang disajikan dalam CBL sering kali terkait erat dengan situasi nyata yang melibatkan masalah yang memerlukan pemecahan. Melalui analisis dan eksplorasi kasus-kasus tersebut, siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang kritis (Syarafina et.al, 2017).

Hasil penelitian Natalia (2021) menunjukkan studi kasus yang disampaikan dalam modul dapat mendukung pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari dengan memberi mereka pengalaman langsung dan situasi nyata yang

berkaitan dengan masalah yang ada di lingkungan mereka saat ini. Dengan belajar dari studi kasus, siswa dilatih untuk memikul tanggung jawab dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan tekanan dan meningkatkan keterampilan berpikir mereka. Analisis data menunjukkan bahwa modul pembelajaran biologi berbasis studi kasus yang dikembangkan oleh siswa memenuhi kriteria sangat praktis, dengan nilai 86,61% dan penialain guru 87,5%. Ini berarti modul pembelajaran mendukung guru dan siswa dalam kegiatan belajar-mengajar. Hasil penelitian tambahan yang dilakukan oleh Novriani dkk (2017) menunjukkan bahwa uji coba kelompok besar menerima skor total 4002, yang mencapai kriteria sangat baik. Secara keseluruhan, siswa merasa sangat senang, terbantu, dan tertarik dengan pembelajaran dengan modul IPA berbasis studi kasus.

Modul materi animalia berbasis *case based learning* memiliki keunggulan dibandingkan modul lain. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui modul berbasis *case based learning*. Model pembelajaran *case based learning* (CBL) memiliki tahapan yaitu menetapkan kasus, menganalisis kasus, menemukan sumber informasi secara mandiri, menentukan langkah penyelesaian, presentasi, dan perbaikan. Tahapan dalam CBL ini dapat melatih siswa mengembangkan pengetahuannya, melatih cara berpikir mereka dalam menemukan penyelesaian, kemudian menarik kesimpulan dari pengetahuan yang diperoleh dengan harapan dapat melatih kemampuan berpikir kritis.

Pada bulan November 2023 telah dilakukan studi pendahuluan dengan wawancara kepada guru mata pelajaran biologi SMA N 12 Medan. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa guru mata pelajaran biologi sudah pernah mengembangkan modul dengan pendekatan seperti berbasis proyek, akan tetapi belum pernah mengembangkan modul berbasis *case based learning* materi animalia. Modul berbasis *case based learning* materi animalia juga belum pernah digunakan pada proses pembelajaran. Sumber belajar yang digunakan oleh siswa di sekolah adalah buku paket yang disediakan oleh pemerintah.

Buku paket yang sudah ada tersebut dari segi isi masih kurang lengkap karena penjabaran materi yang sedikit dan berupa rangkuman saja. Buku paket kurang menarik karena tulisannya terlalu padat, cenderung teks, sehingga modul terlalu monoton dan beberapa gambar yang masih berwarna hitam putih. Buku tersebut kurang mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena buku yang digunakan hanya berfokus pada penjabaran konsep-konsep secara teoritis dan belum melibatkan siswa untuk mencoba mengumpulkan bukti-bukti kebenaran dari teori. Buku tersebut cenderung mendorong siswa belajar dengan cara hafalan dan belum mengarahkan siswa dengan masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kesulitan memahami konsep untuk diterapkan dalam peristiwa yang terjadi disekitarnya. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru bahwa siswa lebih mudah memahami materi bila dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi didapatkan informasi bahwa tujuan pembelajaran biologi belum tercapai secara maksimal, diantara penyebabnya dapat dijabarkan sebagai berikut. Pertama, siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga proses penerimaan informasi lebih banyak bersumber dari guru. Kedua, siswa menganggap biologi adalah ilmu hafalan, tanpa dilakukan pengamatan langsung pun mereka akan bisa mencapai nilai yang diharapkan dengan menghafal. Ketiga, banyaknya materi yang harus disampaikan tidak sebanding dengan waktu tatap muka yang tersedia, sehingga metode pembelajaran selalu berpusat pada guru. Sehingga sangat diperlukan sumber belajar yang dapat membantu siswa dalam belajar mandiri agar proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa juga. Dari hasil wawancara juga diperoleh data bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, hanya 30% siswa yang mampu berpikir kritis. Guru mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang, dimana mereka hanya dapat menerima materi serta soal-soal yang disampaikan guru dan saat diberikan suatu kasus atau permasalahan mengenai materi, siswa belum bisa memberikan analisis mereka terhadap pemecahan berupa soal tersebut.

Hasil wawancara dan pengisian angket yang dilakukan kepada siswa kelas XI menggunakan google form, 25,9% siswa mengaku bahwa buku paket yang digunakan kurang menarik karena tulisan yang terlalu padat dan belum dilengkapi dengan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang memahamkan siswa. Buku yang mereka miliki kurang lengkap penjelasannya sehingga harus mencari literatur lain dalam membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dikembangkan suatu modul untuk menambah bahan bacaan dimana modul tersebut berbasis *case based learning*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Siswa di SMA Negeri 12 Medan hanya menggunakan buku paket
2. Belum tersedianya sumber belajar yaitu modul materi Animalia yang mudah diakses oleh siswa yang dapat digunakan secara mandiri
3. Pembelajaran dengan berbasis *case based learning* belum pernah dilaksanakan dalam pembelajaran biologi
4. Kemampuan berpikir kritis siswa pada materi animalia masih rendah

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

1. Modul yang dikembangkan dengan sintaks *case based learning* dengan materi animalia terdiri dari invertebrata dan vertebrata
2. Modul berbasis *Case based learning* ditujukan pada siswa kelas X SMA
3. Modul yang dikembangkan untuk kemampuan berpikir kritis

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana bentuk modul materi animalia berbasis *Case based learning*?
2. Bagaimana kelayakan modul materi animalia berbasis *Case based learning* menurut ahli materi?

3. Bagaimana kelayakan modul materi animalia berbasis *Case based learning* menurut ahli pembelajaran?
4. Bagaimana kelayakan modul materi animalia berbasis *Case based learning* menurut ahli ahli desain?
5. Bagaimana respon guru terhadap modul materi animalia berbasis *Case based learning*?
6. Bagaimana respon siswa terhadap modul materi Animalia berbasis *Case based learning*?
7. Bagaimana efektifitas modul materi animalia berbasis *Case based learning* berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa?
8. Bagaimana pengaruh modul materi animalia berbasis *case based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah , maka adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Materi pada modul yang dikembangkan adalah materi Animalia
2. Modul materi animalia berbasis *Case based learning* terdiri dari 2 kegiatan pembelajaran yaitu invertebrata dan vertebrata.
3. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan modul ini adalah model 4D.
4. Bentuk modul dikembangkan menurut panduan penulisan modul oleh Direktorat Inovasi dan Pengembangan UNAIR yang dimodifikasi
5. Uji efektivitas penggunaan modul dilakukan di SMA Negeri 12 Medan kelas X dengan test kemampuan berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yaitu Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Kesimpulan, Penjelasan dan Pengaturan diri. Modul dikatakan efektif jika nilai kemampuan berpikir kritis siswa ≥ 75
6. Untuk melihat pengaruh modul materi animalia berbasis *case based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa maka dilakukan pembelajaran pada dua kelas, satu kelas menggunakan modul dan satu kelas lainnya tidak menggunakan modul. Nilai kemampuan berpikir kritis dibandingkan pada kedua kelas dengan menggunakan uji hipotesis (uji-t).

1.6 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bentuk modul materi animalia berbasis *Case based learning*
2. Untuk mengetahui kelayakan modul materi animalia Berbasis *Case based learning* menurut ahli materi
3. Untuk mengetahui kelayakan modul materi animalia Berbasis *Case based learning* menurut ahli pembelajaran
4. Untuk mengetahui kelayakan modul materi animalia Berbasis *Case based learning* menurut ahli desain
5. Untuk mengetahui respon guru terhadap modul materi animalia berbasis *Case based learning*
6. Untuk mengetahui respon siswa terhadap modul materi animalia berbasis *Case based learning*
7. Untuk mengetahui efektifitas modul materi animalia berbasis *Case based learning* berdasarkan kemampuan kerpikir kritis siswa
8. Untuk mengetahui pengaruh modul materi animalia berbasis *case based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berikut :

1. Manfaat bagi guru, menjadi bahan masukan bagi guru biologi dalam merancang bahan ajar yang sesuai dalam pembelajaran
2. Bagi siswa, diharapkan dapat digunakan untuk menambah informasi serta membangkitkan semangat belajar siswa secara mandiri dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Bagi sekolah, modul materi animalia berbasis *case based learning* diharapkan agar dapat menjadi sebuah masukan bahan atau contoh rancangan bahan ajar yang menarik serta menambah mutu dan kualitas hasil belajar biologi disekolah.