

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penelitian pengembangan memiliki tujuan untuk membuat produk seperti buku ajar, modul, LKPD, media, penilaian, dan lainnya. Menurut Okpatrioka (2023), proses dari penelitian pengembangan yakni penyempurnaan dari suatu produk yang telah ada atau mengembangkan suatu produk baru. Penelitian pengembangan diperlukan karena ada masalah dengan perangkat pembelajaran. Berdasarkan dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu atau mengevaluasi produk yang telah ada menjadi penelitian pengembangan. Masalah pendidikan dapat dicarikan solusinya melalui penelitian sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan pendidikan yang lebih inovatif.

Sumber belajar yang dapat dijadikan pendukung proses pembelajaran merupakan pengertian dari bahan ajar. Materi yang dimuat dalam bahan ajar harus dapat membantu dan memudahkan siswa untuk menguasai materi pada kompetensi pelajaran yang ingin dicapai (Saftina *et al.*, 2021). Dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan maka didesainlah bahan ajar yang sistematis dan menarik. Oleh karena itu, materi pembelajaran, cara atau metode pembelajaran, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi haruslah dimuat di dalam bahan ajar (Magdalena *et al.*, 2020). Menurut Ritonga *et al.*, (2022), bahwa bahan ajar ialah seperangkat materi pelajaran yang dirancang sesuai kurikulum dengan standar kompetensi yang ingin dicapai. Dari penjelasan diatas, disimpulkan bahwa bahan ajar mencakup materi serta evaluasi yang terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang jelas. Tujuan dari penyusunan bahan ajar adalah untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, meningkatkan minat siswa dalam belajar, dan memudahkan proses belajar siswa secara mandiri.

Mengembangkan bahan ajar sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini membuat proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien, serta memastikan tidak menyimpang dari kompetensi yang ingin dicapai (Sudrajat, 2019). Setiap pendidik bergantung pada bahan ajar, tetapi masih ada yang kurang memperhatikan cara

mengembangkannya agar sesuai dengan kebutuhan siswa. Pendidik hanya menggunakan bahan ajar yang sudah ada. Untuk mengatasi masalah ini, sebaiknya pendidik bisa berkreasi dan berinovasi dalam menyusun bahan ajar agar menarik bagi siswa (Ni'mah dan Sukartono, 2022). Dengan bahan ajar yang tepat, prestasi akademik siswa bisa meningkat.

Materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa selama proses pembelajaran akan menjadi komponen penting yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Metode belajar yang berpusat pada siswa sangat penting, karena mengajak siswa untuk mengembangkan kemampuan secara mandiri. Selain itu, arah kebijakan pembelajaran saat ini adalah belajar dapat dilakukan kapan dan dimana saja (Pertiwi *et al.*, 2022). Dengan demikian, ada peluang untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep siswa secara mandiri dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Modul merupakan bagian dari bahan ajar akan menciptakan proses belajar menjadi lebih baik dan efektif. Di dalam modul, terdapat tujuan belajar yang jelas dan kegiatan belajar yang diatur dengan baik. Hal ini tentu akan membantu siswa untuk belajar secara mandiri. Perangkat pembelajaran yang disebut modul ajar disusun secara sistematis dan menyeluruh, berlandaskan kurikulum, dan digunakan untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan (Maulida, 2022). Dilengkapi dengan instruksi untuk belajar mandiri, modul juga disebut sebagai media untuk belajar mandiri dengan materi yang dikemas secara ringkas serta terdapat evaluasi untuk menilai pengetahuan siswa. Dengan menggunakan modul sebagai bahan ajar dalam pembelajaran, siswa dapat menjadi lebih kreatif dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Siswa akan mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk belajar secara mandiri dan lebih mudah dalam menguasai berbagai keterampilan yang dibutuhkan.

Kasus adalah suatu peristiwa mengandung permasalahan yang harus dipecahkan baik secara individu maupun kelompok. Kasus sering kali didasarkan pada kesan urgensi atau kenyataan. Kasus yang baik mempunyai detail yang cukup sehingga memerlukan penelitian dan merangsang analisis dari berbagai sudut pandang atau perspektif. Dalam proses pembelajaran, siswa cenderung lebih termotivasi untuk

memahami materi pelajaran jika mengilustrasikan situasi nyata atau masalah sehari-hari yang terkait dengan topik yang sedang dipelajari. Pembelajaran berbasis kasus atau *Case Based Learning* merupakan suatu metode yang menyajikan kasus yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan analisis (Dharmayanthi, 2022). Tujuannya adalah untuk menemukan solusi dari masalah yang dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Case Based Learning adalah cara belajar yang mengajak siswa untuk melihat, menganalisis, mencatat, dan akhirnya menarik kesimpulan serta memberikan rekomendasi. Metode ini mengharuskan siswa terlibat secara aktif dan mengeksplorasi situasi yang nyata dan spesifik. Dalam pendekatan ini, siswa akan menerima kasus sehari-hari yang relevan dengan materi yang sedang mereka pelajari. Beberapa kelebihan dari *Case Based Learning* adalah membantu siswa mengasah kemampuan menganalisis. Selain itu, metode ini juga mendorong siswa untuk menerapkan teori yang dipelajari di dunia nyata, belajar mandiri dalam mencari solusi, dan meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama, berbicara di depan umum, serta membangun rasa percaya diri.

Berpikir kritis adalah salah satu kemampuan yang sangat penting. Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui metode *Case Based Learning*. Tantangan dalam dunia pendidikan yaitu menuntut siswa untuk dapat berpikir kritis. Penting untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran, karena dapat menjadi bekal pengalaman bagi siswa untuk bersaing di masa depan. Berpikir kritis juga berguna untuk memecahkan masalah dengan memanfaatkan informasi yang relevan. Bahan ajar yang digunakan siswa belum secara maksimal dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dikarenakan bahan ajar yang digunakan tidak memuat indikator kemampuan berpikir kritis dalam pembuatan soal tes. Dalam penelitiannya, Fatimah dan Nurita (2023) menjelaskan bagaimana pembelajaran berbasis *Case Based Learning* dapat membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis mengenai materi getaran. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rahmi *et al.*, (2022) menemukan bahwa metode *Case Based Learning* yang menggunakan blog kelas dan BMKG online dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis

tentang sumber pencemaran lingkungan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa *Case Based Learning* sangat bermanfaat dalam pendidikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembelajaran *Case Based Learning* dapat diaplikasikan pada modul ajar. Modul ajar yang dikemas dengan menarik dan memberikan kasus nyata sehari-hari diharapkan dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Modul ajar yang dikembangkan dari masalah kehidupan nyata disebut juga sebagai modul ajar berbasis *Case Based Learning*. Dalam penelitian Safitri dan Purbaningrum (2020) dijelaskan bahwa pembelajaran berbasis *case based learning* menantang untuk menganalisis permasalahan yang digambarkan dalam bentuk kasus nyata secara berdiskusi, menarik kesimpulan berdasarkan pengolahan informasi yang tersedia. Modul ajar berbasis *Case Based Learning* menjadi metode pembelajaran yang aktif karena memungkinkan siswa mempelajari manfaat dari situasi dunia nyata, kasus, atau contoh (Pernantah *et al.*, 2022). Pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis *Case Based Learning* dimaksudkan untuk memecahkan masalah dan mendorong siswa untuk berpikir kritis.

Studi pendahuluan di SMA Negeri 13 Medan telah dilakukan menggunakan instrumen yang ditunjukkan pada Lampiran 1. Data yang diperoleh dari studi pendahuluan tersebut berasal dari bahan ajar yang digunakan sekolah dalam pembelajaran Biologi, yaitu buku paket yang berjudul Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Biologi karangan Yusa dan Manickam Bala Subra Maniam penerbit Grafindo. Buku paket berisi materi tentang Sistem Gerak Manusia. Materi ini dibagi menjadi tiga pertemuan. Buku tersebut tidak menggunakan kasus dalam pembelajarannya dimana pembelajaran berbasis kasus dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, buku paket ini juga belum bisa menunjang siswa untuk belajar secara mandiri sesuai tuntutan kurikulum merdeka saat ini.

Dalam studi pendahuluan juga dilakukan pemberian angket kepada siswa kelas XII sebanyak 30 orang. Menurut siswa, sekolah hanya menyediakan buku paket untuk mendukung proses belajar Biologi. Buku paket kurang menarik menurut siswa karena

penggunaannya tidak mandiri harus menggunakan buku atau materi dari sumber lain. Untuk pengembangan modul, siswa setuju supaya ada bahan ajar tambahan.

Dari penjelasan guru Biologi ketika diwawancarai didapat hasil bahwa Guru Biologi tertarik dengan modul ajar dan setuju jika ada modul ajar sebagai tambahan bahan ajar dalam pembelajaran Biologi. Guru Biologi juga mengatakan bahwa modul ajar berbasis kasus belum pernah digunakan sehingga guru tersebut sangat setuju jika modul ajar berbasis kasus dikembangkan. Untuk materi Sistem Gerak Manusia guru melaksanakan pembelajaran dengan metode ceramah dan penugasan. Guru belum menerapkan berpikir kritis sehingga dalam penilaian juga tidak menggunakan instrumen berpikir kritis.

Dari penjelasan diatas penting dikembangkan suatu bahan ajar yang dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan dapat belajar lebih mandiri. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini mengembangkan bahan ajar dalam bentuk modul yang menggunakan *Case Based Learning* sebagai metode pengajaran.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar yang digunakan belum secara maksimal membantu dan memudahkan siswa untuk menguasai materi pada kompetensi pelajaran yang ingin dicapai
2. Bahan ajar yang digunakan guru masih belum bisa secara efektif membantu siswa belajar secara mandiri sesuai tuntutan kurikulum merdeka
3. Soal yang ada pada bahan ajar yang digunakan pada saat pembelajaran belum menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis sehingga belum efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
4. Modul ajar berbasis *Case Based Learning* belum pernah dikembangkan dan digunakan oleh guru Biologi di SMA Negeri 13 Medan

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian agar penelitian ini tidak menyimpang adalah sebagai berikut.

1. Modul yang dikembangkan pada penelitian ini adalah modul ajar materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Cased Based Laerning*
2. Uji coba modul dilaksanakan di SMA Negeri 13 Medan kelas XI MIA
3. Efektivitas penggunaan modul diukur dengan kemampuan berpikir kritis siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana bentuk modul berbasis *Case Based Learning* materi Sistem Gerak Manusia?
2. Bagaimana kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut ahli materi?
3. Bagaimana kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut para ahli pembelajaran?
4. Bagaimana kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut ahli desain?
5. Bagaimana kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut guru biologi?
6. Bagaimana respon siswa terhadap modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning*?
7. Bagaimana efektivitas pembelajaran menggunakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis siswa
8. Bagaimana efektifitas pembelajaran menggunakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran?

1.5. Batasan Masalah

Pembatasan penelitian ini diperlukan agar masalah yang diteliti dapat diperiksa secara menyeluruh dan tidak berkembang. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan modul menggunakan model pengembangan 4D dengan tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Dessiminate* (penyebarluasan).
2. Modul ini didesain mengikuti pedoman Direktorat Inovasi dan Pengembangan Pendidikan Universitas Airlangga 2021
3. Modul ajar yang dikembangkan berbasis *Cased Based Learning*
4. Materi dalam modul yang akan dikembangkan adalah Sistem Gerak Manusia
5. Penilaian kelayakan modul dilakukan oleh ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli desain
6. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan yaitu menurut Facione 2020 yang terdiri dari *Interpretation*, *Analysis*, *Evaluation*, *Inference*, *Explanation* dan *Self-regulation*
7. Efektivitas pembelajaran menggunakan modul ditentukan berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan nilai KKM ≥ 70
8. Efektivitas pembelajaran dikatakan baik dan efektif berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul dengan persentase $\geq 61\%$

1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran
2. Mengetahui kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* pada menurut ahli materi.
3. Mengetahui kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut ahli pembelajaran.
4. Mengetahui kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut ahli desain.
5. Mengetahui kelayakan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* menurut guru biologi.

6. Mengetahui kemenarikan modul menurut respon siswa terhadap modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning*.
7. Mengetahui keefektifan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* berdasarkan keterampilan berpikir kritis
8. Mengetahui keefektifan modul materi Sistem Gerak Manusia berbasis *Case Based Learning* berdasarkan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul

1.7. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi siswa, memberikan pemahaman konsep dan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada materi Sistem Gerak Manusia
2. Bagi guru, guru dapat mengembangkan modul yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar tambahan pada materi Sistem Gerak Manusia.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai salah satu bahan ajar dalam proses pembelajaran biologi untuk mencapai tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran biologi

THE
Character Building
UNIVERSITY