

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Proses pembelajaran melibatkan interaksi timbal balik antara guru dan siswa, serta saling memengaruhi satu sama lain (Halisa *et al.*, 2023). Proses belajar siswa sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal (psikologis, fisiologis, fisik, kelelahan, serta motivasi) maupun faktor eksternal (guru, lingkungan belajar, model pembelajaran, dan media yang digunakan (Isnania *et al.*, 2023)). Guru berperan penting dalam menentukan strategi, metode, dan media yang tepat agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan menyenangkan (Ismail *et al.*, 2020). Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan penerapan metode dan media pembelajaran yang sesuai adalah biologi.

Biologi mencakup pemahaman konsep dan proses ilmiah yang kompleks, termasuk studi tentang hubungan antara berbagai makhluk hidup seperti tumbuhan, hewan, manusia, dan mikroorganisme. Pembelajaran biologi di kelas X SMA, materi keanekaragaman hayati menjadi salah satu topik yang esensial namun bersifat abstrak, sehingga menuntut strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep klasifikasi makhluk hidup secara konkret. Pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi makhluk hidup diketahui masih tergolong rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Aseptianova *et al* (2012) menunjukkan bahwa siswa kelas X di SMA Negeri 12 Palembang memiliki keterampilan psikomotorik yang rendah dalam memahami konsep penggunaan tata nama ilmiah pada sistem klasifikasi makhluk hidup 27% siswa menyatakan sangat sulit dan 34% sulit dalam mempelajari materi tersebut. Hasil observasi awal peneliti di SMAN 48 Jakarta juga memperlihatkan 70% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan hal tersebut, dapat diidentifikasi bahwa salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran biologi adalah kurang optimalnya pemahaman konsep siswa, disebabkan oleh keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Media pembelajaran memiliki peran strategis dalam mendukung efektivitas proses penyampaian informasi serta meningkatkan partisipasi aktif peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Rofidayati (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana yang memfasilitasi penyampaian informasi agar materi pelajaran dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di era digital, berbagai bentuk media pembelajaran telah mengalami inovasi, baik dalam bentuk media berbasis teknologi digital maupun media fisik yang bersifat interaktif (Daniyati *et al.*, 2023). Media digital kini menjadi pilihan yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran karena menawarkan kemudahan akses dan beragam fitur interaktif.

Media pembelajaran berbasis fisik tetap memiliki keunggulan tersendiri, antara lain memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan objek pembelajaran serta dapat dimanfaatkan dalam situasi pembelajaran yang terbatas oleh ketersediaan perangkat digital atau kebijakan penggunaan teknologi di sekolah (Moeins *et al.*, 2024). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa media yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan motivasi serta pemahaman konsep siswa. Nurfaizah *et al* (2022) menyatakan bahwa ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep yang mereka peroleh. Salah satu media pembelajaran yang mampu menumbuhkan minat belajar siswa adalah media berbasis permainan. Aktivitas bermain tidak hanya membuat siswa terlibat secara aktif tetapi juga mendorong untuk bekerja sama dan memahami materi dengan cara yang lebih menyenangkan.

Salah satu bentuk media permainan yang relevan dengan pembelajaran biologi adalah kartu kuartet, yaitu permainan tradisional yang terdiri dari kumpulan kartu bergambar dan bertuliskan keterangan sebagai alat bantu memahami materi (Samsiyah *et al.*, 2021; Sumiyarsih, 2022). Informasi yang disajikan secara berulang melalui gambar dan keterangan dalam kartu kuartet membantu siswa dalam mengingat dan memahami konsep tanpa harus menghafal, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif (Ismail *et al.*, 2020). Penelitian mengenai penggunaan media kuartet dalam pembelajaran biologi masih sangat terbatas. Beberapa penelitian terdahulu, seperti penelitian oleh Prasetyaningtyas SMP (2020)

hanya berfokus pada analisis gaya belajar dan keaktifan siswa tanpa mengevaluasi secara komprehensif peningkatan pemahaman konsep. Selain itu, beberapa media kuartet biologi yang telah dikembangkan belum menampilkan unsur visual dan warna yang menarik bagi siswa. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) dalam implementasi media kuartet sebagai sarana pembelajaran biologi yang efektif.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa di SMAN 48 Jakarta, ditemukan bahwa 70% siswa membutuhkan pembelajaran yang menyenangkan untuk memahami konsep klasifikasi makhluk hidup, dan sebanyak 14 dari 20 siswa memilih media pembelajaran berbasis kartu dibandingkan media digital seperti *Kahoot* atau *Quizziz*. Penelitian Rofidayati (2021) mendukung efektivitas penggunaan media *Science Game Card* berupa kartu kuartet yang memberikan dampak sangat menarik dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan, ditunjukkan oleh rata-rata N-Gain Score sebesar 33,09 dan standar deviasi sebesar 7,255. Temuan tersebut memperkuat urgensi pengembangan media pembelajaran berbasis permainan kartu yang inovatif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran biologi.

Bentuk solusi atas permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan dan mengimplementasikan kartu BIO4C, yaitu media pembelajaran biologi berbasis permainan kartu kuartet yang menggabungkan unsur permainan, visualisasi, dan interaksi sosial. Media ini diharapkan mampu menumbuhkan minat belajar siswa, meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran, serta memperkuat pemahaman konsep klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 48 Jakarta, sekolah berakreditasi unggul yang menekankan peningkatan kemampuan akademik dan non-akademik siswa, namun belum pernah menerapkan media pembelajaran kuartet dalam mata pelajaran biologi. Penelitian ini berjudul “Implementasi *Biology Four Cards* (BIO4C) Meningkatkan Pemahaman Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup pada Kelas X SMAN 48 Jakarta” diharapkan dapat menjadi inovatif pengembangan dan mengimplementasikan media pembelajaran biologi yang lebih efektif, interaktif, dan menyenangkan.

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep klasifikasi makhluk hidup terutama dalam contoh organisme setiap taksonomi
2. Pembelajaran dengan metode ceramah membuat siswa tidak mampu dalam memperdalam konsep klasifikasi
3. Kurangnya media belajar yang membangun semangat belajar peserta didik

1.3. Batasan Masalah

Penulis mengambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran menggunakan media kuartet difokuskan klasifikasi makhluk hidup pada kelas X
2. Penelitian ini memfokuskan pada tahap hasil akhir dengan menggunakan test mengenai konsep klasifikasi setelah menggunakan kartu kuartet untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa
3. Penilaian peningkatan pemahaman konsep siswa terukur dengan perbandingan menggunakan media dan tanpa media

1.4. Perumusan Masalah

1. Bagaimana bentuk kuartet yang digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran biologi?
2. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa dalam materi klasifikasi makhluk hidup?
3. Apakah media pembelajaran kartu BIO4C berpengaruh dalam peningkatan pemahaman siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan media pembelajaran kartu kuartet yang diberi nama *Biology Four Cards* (BIO4C) dalam menunjang pembelajaran biologi materi klasifikasi makhluk hidup
2. Mendeskripsikan hasil pemahaman konsep siswa setelah belajar menggunakan kuartet dalam materi klasifikasi makhluk hidup
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media BIO4C dengan tanpa media

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

1. Menambah wawasan mengenai pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep materi pada siswa belajar biologi.
2. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang membahas perihal pengembangan media pembelajaran dan peningkatan pemahaman siswa.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Memberikan pemahaman kepada mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan untuk memahami pengembangan media pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam melakukan pembelajaran kepada siswa dan menyadari akan kesulitan yang dialami siswa.
2. Memperkenalkan dan memberikan media kuartet BIO4C kepada guru biologi untuk digunakan dalam pembelajaran biologi di kelas .
3. Memberikan pengaruh gaya belajar yang menarik dan menyenangkan kepada peserta didik dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

1.7. Definisi Operasional

1. Pemahaman Konsep adalah kemampuan siswa untuk menguasai materi. Sehingga siswa tidak hanya mampu mengingat banyak konsep yang telah mereka pelajari, tetapi mereka juga dapat mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dipahami.
2. Klasifikasi Makhluk Hidup Adalah proses pengelompokan organisme berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu, seperti struktur tubuh, fungsi, atau karakteristik genetik, untuk membantu identifikasi, studi, dan pemahaman keanekaragaman hayati. Setiap makhluk dapat dikategorikan ke dalam kategori seperti kingdom, filum atau divisi, kelas, ordo, famili, genus, dan spesies karena klasifikasi ini dilakukan secara sistematis dan ilmiah.
3. Media Pembelajaran adalah segala sesuatu, baik benda, orang, maupun lingkungan sekitar, yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan pesan dalam pembelajaran sehingga menarik perhatian, minat,

pikiran, dan perasaan siswa selama kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat diukur dengan menganalisis motivasi dan antusiasme siswa serta hasil belajar.

4. BIO4C (*Biology Four Cards*) adalah permainan kartu kuartet yang terdiri dari sejumlah kartu bergambar yang masing-masing memiliki keterangan berupa tulisan yang menjelaskan gambar pada pelajaran biologi ketangkasan peserta didik dengan berhasil mengumpulkan 4 kartu dari setiap judul kartu.

