

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia, melalui pendidikan manusia bisa memperoleh pengetahuan dan mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki sejak lahir (Atmaranti, 2023). Potensi tersebut perlu adanya pembinaan agar berkembang secara optimal, salah satunya melalui pendidikan. Individu yang mendapatkan pendidikan yang baik akan lebih siap beradaptasi dan berpartisipasi dalam kehidupan sosial dalam bermasyarakat (Wardani, 2023). Sekolah sebagai pendidikan formal, berperan penting untuk menyiapkan murid yang siap menghadapi masa depan (Hidayah & Eka, 2024). Selain itu, sekolah menjadi wadah untuk mencetak tenaga pendidik yang berkualitas dalam peningkatan mutu pembelajaran.

Pendidikan yang baik tentunya harus memiliki pembelajaran yang baik. Pendidikan abad ke-21 menerapkan penekanan pembelajaran yang mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Sarifah & Nurita, 2023). Pembelajaran pada abad ke-21 ini berpusat pada murid, di mana pendidik berperan sebagai fasilitator yang mendukung proses pembelajaran berjalan secara optimal. Pada era revolusi industri ini, pendidikan menjadi sarana mengoptimalkan potensi dirinya secara intelektual, termasuk kemampuan pemecahan masalah, agar individu mampu beradaptasi dan bersaing secara global (Fajarianingtyas & Hidayat, 2023).

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu yang perlu dikuasai dari abad ke-21. Kemampuan ini termasuk ke dalam pilar *way of thinking* diantara 4 pilar kemampuan abad ke-21 (Maemunah *et al.*, 2019). Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses berpikir dan bertindak untuk mengatasi hambatan ketika menjawab suatu persoalan yang belum jelas dan membutuhkan pertukaran ide dalam diskusi kelompok untuk memperoleh solusi yang tepat (Rahma & Windyariani, 2020).

Dalam pembelajaran di tingkat SMA/MA, kemampuan pemecahan masalah memiliki urgensi yang penting karena jenjang ini menjadi masa transisi menuju kemandirian belajar dan berpikir tingkat tinggi (Nurul Hizqiyah *et al.*, 2022). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah murid SMA/MA masih perlu ditingkatkan. Penelitian yang dilakukan oleh Budianti *et al.*, (2022) di MA Darul Muqorrobin menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah murid dalam pembelajaran biologi secara umum berada pada “kriteria kurang” ditemukan bahwa pada indikator memahami masalah yang paling tinggi, kemampuan murid hanya mencapai 51% yang dikategorikan “kurang baik”. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Chaerunisa & Pitorini, (2022) di kelas X SMAN A di Lampung, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah murid secara keseluruhan tergolong rendah di 36,38%, meskipun murid menunjukkan kemampuan kategori sedang pada tahap awal mendefinisikan masalah 51,06% dan mengeksplorasi masalah 59,04%, kemampuan merencanakan solusi 23,40% dan mengevaluasi 32,98% tergolong rendah, dan kemampuan mengimplementasikan rencana 17,02% bahkan tergolong sangat rendah.

Sejalan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, keterampilan kolaborasi juga menjadi aspek yang tidak dapat dipisahkan dari keberhasilan pembelajaran di tingkat SMA/MA. Keterampilan kolaborasi meliputi kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, berpikir kritis, serta berinovasi sebagai bekal untuk menghadapi tantangan di era saat ini (Afelia *et al.*, 2023). Keterampilan kolaborasi dapat dimaknai sebagai keterampilan bekerja sama antar individu atau kelompok mencapai tujuan bersama melalui saling membantu dan menghargai (Mu'arifah *et al.*, 2023). Dengan demikian keterampilan kolaborasi perlu dikembangkan agar murid mampu berkomunikasi secara efektif, mengambil keputusan bersama dan berkontribusi dalam kelompok. Dalam pembelajaran di SMA/MA, keterampilan kolaborasi memiliki peran penting karena mendukung pelaksanaan kurikulum merdeka belajar yang menekankan partisipasi aktif, kreativitas, serta kerja sama dalam kelompok (Hambali *et al.*, 2020). Melalui kolaborasi, murid dapat berlatih berkomunikasi secara efektif, mengambil keputusan bersama, serta berkontribusi

terhadap hasil kerja kelompok. Keterampilan kolaborasi merupakan kompetensi penting, karena melalui kerja sama individu dapat bertukar ide dan gagasan dalam memperoleh solusi, sementara pemecahan masalah membantu menemukan solusi terbaik dalam menghadapi persoalan nyata (Wahyuni, 2025).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi murid SMA/MA masih perlu ditingkatkan, penelitian yang dilakukan oleh Ahwan & Basuki, (2023) yang dilakukan di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada data awal menunjukkan 77,14% murid dari 35 sampel masih dikategorikan rendah. Sedangkan dari penelitian yang dilakukan oleh Mona *et al.*, (2023) yang dilakukan di SMA Negeri 2 Semarang, menunjukkan keterampilan kolaborasi dalam kategori rendah yaitu 52,31%. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa murid masih rendah dalam keterampilan kolaborasi.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Cineam pada hari Kamis, 2 Oktober 2025 dengan memberikan soal uraian tentang kemampuan pemecahan masalah dan angket keterampilan kolaborasi kepada murid kelas X sebanyak 55 sampel diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tes berupa 10 soal yang sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil rata-rata 14,56 dari skor maksimal 30 yang tergolong kurang baik dan perlu ditingkatkan. Sedangkan berdasarkan angket kolaborasi sesuai dengan indikator diperoleh hasil rata-rata 24,96 dari skor maksimal 44 yaitu tergolong kategori muncul dan perlu ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bahwa baik kemampuan pemecahan masalah maupun keterampilan kolaborasi murid masih berada pada tingkat yang belum optimal.

Sejalan dengan temuan tersebut, hasil wawancara dengan guru dan murid yang dilakukan di SMA Negeri 1 Cineam, rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi murid disebabkan oleh kurangnya variasi metode pembelajaran yang digunakan guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 1 Cineam, diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan tanya jawab, sementara penggunaan *game* edukatif masih jarang diterapkan. Kondisi ini menyebabkan murid cenderung pasif,

kurang terlibat dalam diskusi kelompok, serta belum terlatih untuk memecahkan masalah secara kolaboratif.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah akan berdampak negatif, murid cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menyusun argumen ilmiah, menyimpulkan sesuatu serta kesulitan dalam mencari solusi dari masalah yang diberikan saat pembelajaran (Haka & Sari 2021). Apabila hal tersebut terjadi akan menyebabkan belajar kurang bermakna dan membuat murid kurang terbiasa dan tidak siap menghadapi tantangan di masa depan. Sedangkan, rendahnya keterampilan kolaborasi dapat menimbulkan berbagai dampak negatif salah satunya yaitu hasil observasi yang dilakukan Mu'arifah *et al.*, (2023) ketika hanya salah satu murid yang aktif sementara yang lain pasif, kesempatan untuk saling bertukar ide menjadi kurang maksimal dan pemahaman materi juga jadi tidak merata dan cenderung mengandalkan anggota kelompok. Dampak jangka panjang, dari rendahnya keterampilan kolaborasi berakibat menghambat kemampuan individu dalam bekerja sama dalam kelompok serta akan kesulitan menghadapi tantangan di masa depan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi murid pada pembelajaran biologi adalah diperlukan alternatif model pembelajaran berbantuan *game*. Model pembelajaran berbantuan *game* dapat menumbuhkan antusiasme dan melibatkan murid secara aktif sehingga murid lebih bersemangat dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Mumtazah *et al.*, 2025). Salah satu model yang dapat diterapkan adalah model *Discovery Learning* yang dirancang untuk mengembangkan cara belajar murid aktif dengan menemukan dan menyelidiki sendiri (Nurhasanah *et al.*, 2019). Dalam penerapan model *Discovery Learning* murid didorong untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data, hingga menarik kesimpulan, sementara guru berperan sebagai fasilitator (Sunarto & Amalia, 2022). Dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah murid, melalui langkah-langkah yang melatih pemahaman masalah, penyusunan rencana, pelaksanaan strategi, hingga memeriksa kembali hasil kerja. (Jana & Fahmawati, 2020). Model

Discovery Learning ini dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi karena menuntut murid berdiskusi, bekerja dalam kelompok, saling berinteraksi, dan bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas secara bersama-sama (Syafii, 2022).

Namun, dalam pelaksanaannya model *Discovery Learning* masih memiliki beberapa kelemahan yaitu, menuntut murid belajar mandiri meskipun kemampuan mereka berbeda-beda, kurang efektif diterapkan pada kelas besar karena sulit dipantau guru, membutuhkan waktu lebih lama sehingga tidak cocok untuk materi padat atau waktu terbatas, serta berisiko membuat murid berkemampuan rendah tertinggal sehingga diperlukan strategi tambahan agar penerapannya lebih optimal dan merata (Syamsidah *et al.*, 2022).

Berdasarkan kendala tersebut, diperlukan upaya untuk mengoptimalkan penerapan *Discovery Learning* agar tetap efektif dan mampu menjangkau seluruh murid. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah mengintegrasikan model pembelajaran dengan metode *game* edukatif, khususnya *game word match*. *Game word match* mengharuskan mencocokkan kata, seperti definisi atau gambar yang sesuai dengan pasangannya (Matondang *et al.*, 2018). Meskipun secara umum *game word match* ini sering digunakan untuk memperkaya kosakata, *game* ini juga memiliki keunggulan yang jauh lebih luas, terutama dalam konteks meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi. *Game* ini secara langsung melatih kemampuan pemecahan masalah dengan mencocokkan kartu, murid dapat menganalisis informasi, mengidentifikasi hubungan logis antar konsep, dan mengambil keputusan yang tepat (Muhimmah, 2023). Selain itu, *game* ini dilakukan secara berkelompok untuk melatih berdiskusi, berbagi ide, dan bekerja sama serta mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi (Purba *et al.*, 2023). Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* berbantuan *game word match* dalam proses pembelajaran menjadi relevan dan layak untuk diteliti lebih lanjut, dengan harapan dapat memberikan solusi inovatif untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif.

Berdasarkan hasil analisis masalah di atas serta alternatif solusi yang ditawarkan dan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya,

maka penelitian pendidikan dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan *game word match* perlu dilakukan guna melatih kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi murid kelas X SMA Negeri 1 Cineam.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah murid sebelum dan sesudah diterapkan model *Discovery Learning* berbantuan *game word match* pada pembelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 1 Cineam.
- b. Bagaimana keterampilan kolaborasi murid sebelum dan sesudah diterapkan model *Discovery Learning* berbantuan *game word match* pada pembelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 1 Cineam.

Penulis membuat batasan masalah agar penelitian ini lebih efektif dan efisien. Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

- a. Populasi pada penelitian ini dibatasi pada murid kelas X SMA Negeri 1 Cineam pada tahun ajaran 2025/2026.
- b. Materi pada penelitian ini dibatasi pada materi ekosistem.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Kolaborasi Murid Pada Pembelajaran Biologi” dengan tujuan untuk mengetahui lebih mendalam mengenai pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *word match* pada materi ekosistem terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi murid pada pembelajaran biologi kelas X SMA Negeri 1 Cineam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penulis mencoba merumuskan masalah dari penelitian tersebut “Adakah Pengaruh Model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Kolaborasi Murid pada Pembelajaran Biologi di Kelas X di SMA Negeri 1 Cineam?”

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional akan memberikan penjelasan tentang beberapa variabel untuk menghindari kesalahan dalam istilah pada penelitian, Adapun istilahnya mencakup:

1.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan berpikir sistematis yang melibatkan proses memahami, menganalisis, dan mencari solusi terhadap suatu persoalan. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Johnson & Johnson dalam Tawil & Liliarsari, (2013) yaitu mendefinisikan masalah, mendiagnosis masalah, merumuskan alternatif strategi, menentukan dan menerapkan strategi pilihan, dan melakukan evaluasi. Kemampuan ini diukur melalui tes soal uraian tentang materi ekosistem dari 5 indikator dengan menggunakan masalah otentik. Masalah-masalah ini dikenal sebagai *ill-structured problems*, yang dicirikan oleh beberapa hal yaitu, tidak hanya memiliki satu solusi tunggal, melibatkan berbagai disiplin ilmu, dan mendorong pemikiran kreatif untuk menemukan berbagai rumusan dan solusi. Tes yang diukur berupa soal uraian tentang materi ekosistem.

1.3.2 Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh murid untuk dapat bekerja sama, berinteraksi secara efektif dengan anggota kelompok. Melalui kolaborasi murid dapat melatih kemampuan komunikasi. Adapun instrumen untuk mengukur keterampilan kolaborasi pada penelitian ini yaitu berupa angket *Collaboration Self-Assessment Tool* (CSAT) yang meliputi 11 indikator dan lembar observasi Kolaborasi yang diadaptasi dari rubrik CSAT. Adapun indikatornya meliputi kontribusi, motivasi/partisipasi, kualitas kerja, pengelolaan waktu, dukungan kelompok, persiapan, pemecahan masalah, dinamika kelompok, interaksi, fleksibilitas, dan refleksi bersumber dari Ofstedal & Dahlberg (2009).

1.3.3 Model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match*

Model *Discovery Learning* berbantuan *game word match* dalam penelitian ini merupakan model pembelajaran yang memusatkan kegiatan belajar pada murid,

di mana murid dapat terlibat aktif dalam menemukan konsep dan pengetahuan melalui proses penyelidikan baik secara mandiri maupun kolaboratif yang dipadukan dengan *game* edukatif berbentuk pencocokan kartu (*word match*). Dalam model ini, murid secara aktif mencari informasi, menganalisis hubungan antar istilah atau konsep, dan menyimpulkan hasil pembelajaran, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan stimulus, scaffolding, serta umpan balik.

Penerapan model ini dilaksanakan melalui enam tahapan *Discovery Learning* yang dikombinasikan dengan mekanisme *game word match*. Adapun tahapannya, yaitu:

1. *Stimulation*, guru menyajikan gambar, fenomena, atau pertanyaan pemantik terkait materi ekosistem untuk membangkitkan rasa ingin tahu murid.
2. *Problem Statement*, murid mengidentifikasi pertanyaan kunci dan merumuskan hipotesis melalui diskusi kelompok mengenai konsep ekosistem.
3. *Data Collection*, murid menggunakan *game word match* untuk mengumpulkan informasi dengan mencocokkan kartu istilah, gambar, ataupun definisi yang relevan dengan materi ekosistem.
4. *Data Processing*, murid mengolah dan menafsirkan hasil pencocokan kartu untuk menghubungkan konsep, menganalisis hubungan sebab-akibat, serta menyusun struktur pengetahuan (misalnya klasifikasi biotik–abiotik, peran organisme, atau rantai makanan).
5. *Verification*, murid membandingkan hipotesis dengan hasil analisis dan memverifikasinya melalui presentasi serta umpan balik dari guru.
6. *Generalization*, murid menarik kesimpulan akhir berupa konsep yang telah ditemukan dan dikaitkan dengan konteks ekosistem secara utuh.

Melalui mekanisme ini, model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match* tidak hanya membantu murid memahami konsep ekosistem secara lebih konkret dan menyenangkan, tetapi juga melatih kemampuan pemecahan masalah melalui proses analisis informasi serta meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui diskusi, negosiasi, dan kerja kelompok selama *game* berlangsung.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Kolaborasi Murid pada Pembelajaran Biologi.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan terkhususnya pada pembelajaran biologi, serta menjadi alternatif model dan *game* dalam upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi.

1.5.2 Secara Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis. Bagi pendidik, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam menggunakan Model *Discovery Learning* berbantuan *Game Word Match* sebagai alternatif model dan metode pembelajaran interaktif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi. Sedangkan bagi murid dapat memberikan pengalaman belajar secara menyenangkan serta melatih dalam mereka dalam memecahkan masalah secara logis dan kerja sama kelompok. Terakhir bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terkait pembelajaran abad ke-21 mengenai *game* pembelajaran *word match*, sehingga menjadi acuan atau panduan untuk kegiatan mengajar di masa yang akan datang.