

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang memberikan kebebasan kepada sekolah untuk mengeksplorasi kemampuannya sesuai dengan sarana, input serta sumber daya yang dimiliki, serta memberikan kemerdekaan kepada guru untuk menyampaikan materi yang esensial dan urgen. Selain itu yang paling penting dapat memberikan ruang yang luas dan bebas bagi peserta didik untuk lebih memaksimalkan potensi yang dimilikinya agar memperoleh hasil pendidikan yang maksimal (Muthoharoh, 2023). Menurut Widaningsih *et al.* (2023) menyatakan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan kurikulum merdeka dan kinerja guru terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses belajar, yang terbagi ke dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah Kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) yaitu kemampuan yang dimiliki oleh seorang peserta didik yang mencakup mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5). Ranah afektif adalah hasil belajar tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti memperhatikan, menghargai, serta mengorganisasikan. Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hal ini sejalan dengan Alamsyah *et al.* (2021) menjelaskan hasil belajar sebagai penilaian hasil yang telah dicapai peserta didik dan diperoleh dari usaha kegiatan belajar yang dinilai dalam periode tertentu. Hasil belajar dikatakan tercapai apabila peserta didik mengalami perkembangan dan peningkatan perilaku yang diharapkan dalam perumusan tujuan pembelajaran yang dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap peserta didik melalui ulangan-ulangan yang ditempuhnya. Pendidikan saat ini tidak

fokus terhadap hasil belajar, tetapi harus memperhatikan keterampilan yang menunjang kemajuan sumber daya manusia sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi yang terjadi di abad 21.

Meningkatnya teknologi saat ini menjadikan keterampilan abad 21 sangat perlu untuk dimiliki oleh peserta didik sebagai upaya untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan, tantangan dalam pendidikan dan dunia kerja, dikarenakan keterampilan kolaborasi merupakan keahlian dan bakat yang harus dimiliki seseorang untuk dapat bekerja sama dan bertoleransi secara efektif dengan anggota tim, serta melatih kelancaran pengambilan keputusan untuk mencapai kesepakatan bersama (Nur *et al.*, 2023). Berdasarkan pemaparan *National education Association*, keterampilan abad 21 teridentifikasi sebagai “*The 4Cs*” yang meliputi *critical thinking, creativity, communication* dan *collaboration*. Hal ini sesuai dengan konsep pendidikan yang digunakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dalam mengembangkan kurikulum yaitu keterampilan abad 21 (*21st Century Skills*) (Sartini & Mulyono, 2022). Salah satu dari keterampilan abad 21 yang perlu dikembangkan adalah keterampilan kolaborasi (Zubaidah, 2020).

Keterampilan kolaborasi melibatkan pembagian tugas dan setiap orang memiliki tanggung jawab dalam melakukan pekerjaan untuk mencapai tujuan bersama (Pramudiyanti *et al.*, 2020). Keterampilan kolaborasi merujuk pada kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi secara dialogis dengan tujuan saling menukar gagasan, pendapat, pandangan atau ide. Kolaborasi di kelas merupakan salah satu keterampilan sosial yang penting bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Hampir setiap mata pelajaran di sekolah, dalam pelaksanaannya memerlukan kemampuan peserta didik untuk dapat berkolaborasi dengan teman-temannya. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang di dalamnya terdapat banyak eksperimen atau kegiatan praktik yang menghendaki peserta didik untuk belajar secara berkelompok.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 9 Tasikmalaya melalui wawancara dengan salah seorang guru mata pelajaran biologi kelas X pada tanggal 20 Oktober 2023 dan pengamatan langsung proses

pembelajaran bertepatan ketika sedang pelaksanaan PLP 2023 di dapatkan hasil sebagai berikut: nilai rata-rata peserta didik pada setiap materi ajar biologi memiliki rata-rata yang berbeda. Salah satunya pada materi Bioteknologi pada tahun ajaran 2022/2023 yang memiliki nilai rata-rata hasil belajar 70, sedangkan KKTP (Kompetensi Keterampilan Tujuan Pembelajaran) yang harus dicapai oleh peserta didik adalah 75. Sehingga peserta didik yang memiliki nilai di bawah KKTP diberi kesempatan remedial. Adapun ketika proses pembelajaran di kelas, guru hanya menggunakan model *discovery learning*. Kemudian pada proses pembelajaran telah melakukan pembelajaran secara berkelompok, namun belum optimal mengarah pada keterampilan kolaborasi, yang ditunjukkan dengan adanya peserta didik yang tidak berkontribusi secara aktif, tidak menunjukkan sikap menghargai dan, tidak menunjukkan sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan pekerjaan kelompok pada pembelajaran biologi.

Salah satu konsep dalam mata pelajaran biologi yang dapat memunculkan keterampilan kolaborasi adalah materi bioteknologi. Bioteknologi dikenal dengan ilmu biologi yang aplikatif dalam perkembangan teknologi. Selain itu, sifat aplikatif dari bioteknologi menjadikan materi ini akan jauh lebih baik diterapkan dalam bentuk pembelajaran praktik untuk menunjang keterampilan peserta didik dalam memahami penerapan bioteknologi dalam kehidupan dan melatih kolaborasi peserta didik dalam kelompok (Hartono, 2011). Bioteknologi merupakan kegiatan pembelajaran aplikasi dari penggunaan organisme dan terdapat pula proses rekayasa dalam industri barang dan jasa dengan penerapan prinsip biologi.

Materi bioteknologi dapat disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), karena model PjBL ini merupakan model yang menjadikan peserta didik sebagai subjek pembelajaran yang menitik beratkan pada proses belajar dan hasil akhir berupa produk, kemudian model *project based learning* dapat mendorong peserta didik untuk melatih keterampilan kolaborasi, bersikap mandiri, dan dapat bereksplorasi selama proses pembelajaran yang mengedepankan pola interaksi dan komunikasi yang positif antara pendidik dan peserta didik (Mona *et al.*, 2023).

Model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Menurut Daryanto (2012) Kelebihan model *project based learning* yaitu, 1) meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar dan mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting; 2) membuat peserta didik lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks; 3) meningkatkan kolaborasi antar peserta didik di dalam pembelajaran atau keterampilan sosial dan disiplin; 4) mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, sehingga menjadi lebih percaya diri; 5) memberikan pengalaman kepada peserta didik pada pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek; 6) membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, sehingga peserta didik maupun pendidik menikmati proses pembelajaran.

Beberapa penelitian terkait model *project based learning* menurut Hamidah (2021) mengenai efektivitas model *project based learning* terhadap minat dan hasil belajar hasil penelitiannya menyatakan bahwa model *project based learning* efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Menurut Mulyadi (2023) melakukan penelitian mengenai pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi ekosistem. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh dari model *project based learning* terhadap hasil belajar. Hal tersebut ditunjukkan dari skor rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 16,06 dan kelas kontrol 14,46.

Kebaharuan penelitian yang telah saya lakukan yaitu berbeda dari segi konten materi yaitu materi bioteknologi, kemudian akan diuji apakah terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi Bioteknologi di kelas X SMA Negeri 9 Tasikmalaya. Penelitian ini penting dilakukan agar peneliti mengetahui efektivitas ataupun pengaruh dari model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik.

Sejalan dengan latar belakang masalah, peneliti mencoba melakukan penelitian dengan menerapkan model *project based learning* pada materi

bioteknologi. Model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*learning center*), menitik beratkan pada proses belajar dan hasil akhir berupa produk. Menurut The George Lucas Educational Foundation (dalam Nurohman, 2015) tahapan atau sintaks *project based learning* mencakup 1) pertanyaan esensial; 2) desain rencana proyek; 3) menyusun jadwal; 4) monitoring; 5) menguji hasil; dan 6) evaluasi pengalaman. Model pembelajaran *project based learning* lebih mengedepankan pola interaksi dan komunikasi yang positif antara pendidik dan peserta didik (Nurohman, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. apa kesulitan yang dihadapi peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran biologi?;
- b. mengapa hasil belajar peserta didik pada materi bioteknologi kurang memuaskan?;
- c. apakah model pembelajaran yang biasa digunakan selama ini sesuai dengan materi bioteknologi?;
- d. apakah model *project based learning* dapat menjadi solusi permasalahan dalam pembelajaran biologi?;
- e. adakah pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik?;
- f. adakah pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik?;
- g. adakah pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi bioteknologi di kelas X SMA Negeri 9 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024?

Agar penelitian ini lebih terarah, penulis membatasi masalah yang diteliti, sebagai berikut:

- a. hasil belajar yang diukur pada penelitian ini menggunakan instrumen tes yang dibatasi proses kognitif yaitu pada jenjang mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5). Dengan dimensi pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2), dan prosedural (K3).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi bioteknologi (studi eksperimen di kelas X SMA Negeri 9 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu "Adakah pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi bioteknologi.

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan tujuan dan tidak menimbulkan kesalahpahaman, maka penulis mendefinisikan sebagai berikut.

1.3.1 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kinerja peserta didik dalam menyelesaikan suatu proses pada jenjang pendidikan tertentu yang dapat diukur dari hasil belajarnya. Hasil belajar diperoleh peserta didik setelah mendapatkan pengalaman belajar pada materi bioteknologi yang dilihat pada proses kognitif yang dibatasi pada jenjang mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5). Kemudian proses pengetahuan dibatasi pada pengetahuan faktual (K1), konseptual (K2), dan prosedural (K3). Pada penelitian ini hasil belajar diperoleh dari *posttest* pada materi bioteknologi menggunakan instrumen tes pilihan majemuk sebanyak 30 soal. Rubrik penilaian hasil belajar diberikan skor 1 jika jawaban benar, sedangkan skor 0 jika jawaban salah.

1.3.2 Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi adalah kecakapan yang harus dimiliki seseorang untuk dapat bekerja sama dan bertoleransi secara efektif dengan anggota tim, serta melatih kelancaran pengambilan keputusan untuk mencapai kesepakatan bersama (Nur *et al.*, 2023). Kemampuan kolaborasi dapat diukur menggunakan menggunakan angket *Collaboration Self-Assessment Tool* (CSAT) yang dijawab oleh semua peserta didik meliputi *contribution, motivation, participation, quality of work, time management, preparedness, team support, problem solving, team dynamics, interactions with others role flexibility, dan reflection*. Jumlah

pernyataan dalam angket sebanyak 11 item indikator pernyataan yang di ukur dengan menggunakan skor dari 1 hingga 4, yang di ukur berdasarkan angket *Collaboration Self-Assessment Tool* (CSAT) yang bersumber dari Ofstedal & Dahlberg (2009).

1.3.3 Model *Project Based Learning*

Project based learning adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya berpusat pada peserta didik. Dalam model ini peserta didik diberikan kebebasan dalam membangun dan melaksanakan pembelajaran secara bebas untuk menghasilkan suatu karya. Model *project based learning* mendorong peserta didik untuk mandiri, berkolaborasi, dan bereksplorasi selama proses pembelajaran. Model pembelajaran *project based learning* lebih mengedepankan pola interaksi dan komunikasi yang positif antara peserta didik dan pendidik. Adapun tahapan atau sintaks pada model *project based learning* menurut *The George Lucas Educational Foundation* (dalam Nurohman, 2015) sebagai berikut:

- 1) pertanyaan esensial;
- 2) desain rencana proyek;
- 3) menyusun jadwal;
- 4) monitoring;
- 5) menguji hasil; dan
- 6) evaluasi pengalaman.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi bioteknologi di kelas X SMA Negeri 9 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dan kemajuan pendidikan terkhusus pada aspek ilmu pengetahuan pada mata pelajaran biologi baik dalam proses belajar mengajar di sekolah maupun diluar sekolah serta diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan

aktif sehingga menjadi salah satu solusi bagi perkembangan dunia pendidikan dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan abad 21 khususnya keterampilan kolaborasi.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber rujukan dalam menerapkan model *project based learning* yang dapat digunakan serta akan menciptakan suasana kolaboratif di kelas dan meningkatkan hasil belajar;

2) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh tambahan pengetahuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar menggunakan model *project based learning*;

3) Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat melatih peserta didik untuk lebih bersemangat dalam belajar, mampu mengaitkan konsep dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, selain itu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kolaborasi dalam kelompok;

4) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kolaborasi peserta didik yang dapat membantu proses pembelajaran serta memberikan saran dan masukan dalam proses penulisan pengembangan penelitian selanjutnya.