

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21, kegiatan pembelajaran diharapkan dapat membangun intelegensi siswa sehingga mampu untuk mengatasi permasalahan secara relevan, kontekstual dan berarti dalam pada lingkungan sekitar dibandingkan hanya sekedar mengetahui (Insyasiska *et al.*, 2017). Salah satu kemajuan yang dilakukan oleh pemerintah di bidang pendidikan saat ini adalah dengan melaksanakan kurikulum merdeka yang dirancang secara sederhana dan fleksibel agar guru dapat berfokus pada materi dasar dan siswa dapat terlibat secara aktif sesuai dengan minat masing-masing.

Perubahan kurikulum dari yang sebelumnya menggunakan kurikulum 2013 (K13) menjadi kurikulum merdeka (KurMer) telah diterapkan oleh beberapa satuan pendidikan sebagai bentuk perubahan baru dalam pembelajaran abad 21. Namun dalam pelaksanaannya relatif sedikit satuan pendidikan yang memanfaatkan model pembelajaran yang sesuai tujuan kurikulum merdeka. Dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad 21 dan tujuan kurikulum merdeka, saat ini dikenal pembelajaran HOTS (*higher order thinking skills*). Pembelajaran HOTS mengarah kepada kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat diartikan sebagai hubungan aktivitas mental yang paling besar dengan proses berpikir yang kompleks dalam menjelaskan materi, membuat kesimpulan, menyusun representasi, analisis, dan menciptakan koneksi.

Salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah melalui penerapan model project based learning (PjBL). (Fitri *et al.*, 2018) dalam penelitiannya menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Temuan serupa dalam penelitian Darmuki dan Alfin Hidayati (2023), yang menyatakan bahwa model *project based learning* (PjBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Selain model *project based learning* (PjBL) model

problem based learning (PBL) juga terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara signifikan (Nurhayati *et al.*, 2019).

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa pada suatu permasalahan sebelum memulai pembelajaran. Permasalahan yang dihadapi oleh siswa mendorong mereka untuk menyelidiki, menganalisis, dan mencari solusi. Model *project based learning* (PBL) sangat relevan dengan kehidupan nyata, memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman dan keterampilan secara holistik.

Pemanfaatan proyek sebagai media pembelajaran dilakukan dalam model *project based learning* (PjBL) melalui proyek-proyek yang dibuat oleh siswa melalui serangkaian proses yang panjang. Dalam rangkaian siklus yang panjang, siswa dilatih untuk menghadapi permasalahan yang kontekstual pada konteks yang berhubungan dengan materi biologi sehingga dapat melatih kemampuan siswa dalam mengkaji, mensintesis, mengevaluasi dan mencipta (Insyasiska *et al.*, 2015).

Berdasarkan studi yang dilakukan, SMA Negeri 1 Panombeian Panei belum menerapkan model *project based learning* (PjBL) dan *Problem Based learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Oleh karena itu, untuk menjawab tantangan pembelajaran abad 21 dan kurikulum merdeka yang menekankan pada pembelajaran siswa yang holistik dan kontekstual, diajukan penggunaan model *project based learning* (PjBL) dan *Problem Based learning* (PBL) sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di SMA Negeri 1 Panombeian Panei.

Beberapa materi dalam pembelajaran biologi bersifat abstrak sehingga sangat sulit untuk dipahami oleh siswa. Materi Biologi bersifat abstrak karena beberapa aspek Biologi bersifat invisible (tak kasat mata) sehingga menjadi salah satu kendala kesulitan belajar bagi siswa (Sani, 2019). Materi virus di kelas X adalah salah satu contohnya. Siswa diharapkan dapat memahami konsep virus dengan baik agar dapat memecahkan masalah dan menemukan jawaban atas permasalahan yang disebabkan oleh virus namun belum didukung oleh model

pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah dan mencari solusinya dalam kegiatan pembelajaran.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, langkah yang dapat diambil adalah menerapkan model-model pembelajaran yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa pada materi virus . *Project based learning* (PjBL) dan *problem based learning* (PBL) adalah dua model pembelajaran yang dapat dipilih.

Model pembelajaran *Project based learning* (PjBL) adalah model pembelajaran aktif. Pada model ini, peserta didik terlibat secara langsung dalam kegiatan mandiri. Prinsip utama dari model pembelajaran berbasis proyek ini adalah menekankan konsep inti dari suatu disiplin studi, pemecahan masalah, pelaksanaan tugas-tugas bermakna, dan mendorong peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dengan hasil akhir berupa produk nyata. Dengan model *project based learning* (PjBL) peserta didik diberi kebebasan untuk mengeksplorasi dan melakukan kegiatan seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan sehingga menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan apabila dilakukan dengan benar. Diharapkan, model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik melalui pemecahan masalah dan penciptaan solusi yang menghasilkan produk nyata. Penelitian oleh (Gani *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dapat melatih kemampuan kognitif peserta didik dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan sebelumnya, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Menerapkan Model *Project Based Learning* (Pjbl) dan *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Virus Kelas X SMA Negeri 1 Panombeian Panei”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang masih rendah.

2. Pembelajaran bersifat *Teacher center* (berpusat pada guru).
3. Model pembelajaran belum inovatif karena guru masih menggunakan metode ceramah (konvensional).
4. Materi virus merupakan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik.

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini adalah materi virus, serta upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui model *Problem based learning* (PBL) dan *Project Based Learning* (PjBL).

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah pada penelitian tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka penulis membatasi masalah menjadi :

1. Objek penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Panombeian Panei.
2. Pokok pembahasan penelitian dibatasi hanya pada materi virus.

1.5. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi virus dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) ?
2. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi virus dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada materi virus antara kelas yang menggunakan model *Project based learning* (PjBL) dengan kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) ?

1.6. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada materi virus kelas X SMA Negeri 1 Panombeian Panei.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi virus kelas X SMA Negeri 1 Panombeian Panei.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *Problem Based Learning* (PBL) pada materi virus kelas X SMA Negeri 1 Panombeian Panei.

1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- 1.7.1. Secara teoritis diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan acuan bagi peneliti berikutnya.
- 1.7.2. Secara praktis dapat dijadikan sebagai referensi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
 1. Bagi Siswa
Diharapkan dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan dan sesuai dengan kurikulum merdeka belajar.
 2. Bagi Guru
Dapat memberikan informasi mengenai model pembelajaran dengan proyek sebagai hasil akhir yang dapat digunakan pada materi virus sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.
 3. Bagi Sekolah
Penelitian ini dapat memberikan informasi untuk sekolah tentang model pembelajaran yang dapat digunakan sejalan dengan kurikulum merdeka.