

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang berkualitas berperan penting sebagai pilar dalam menyiapkan generasi yang mampu menghadapi tantangan di masa depan. Pendidikan yang baik membekali siswa dengan kemampuan yang diperlukan untuk masa depan, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. George Polya seorang ahli matematika beranggapan bahwa kemampuan pemecahan masalah memungkinkan individu untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi solusi yang relevan, dan membuat keputusan yang tepat (Purba et al., 2021). Kemampuan ini juga membantu siswa beradaptasi dengan perubahan, menciptakan inovasi dalam menyelesaikan masalah baru, dan meningkatkan kemandirian serta rasa percaya diri (Cynthia & Sihotang, 2023). Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik tidak hanya berdampak positif pada pencapaian akademik, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk siap menghadapi proses pembelajaran di masa depan yang penuh tantangan dan persaingan (Safitriyanti et al., 2023).

Menurut George Polya, pemecahan masalah adalah proses menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan dalam mencapai tujuan yang tidak dapat diraih secara langsung, yang terdiri dari empat langkah yaitu memahami masalah, menemukan strategi, menggunakan strategi, serta mengevaluasi dan merefleksi solusi (Nissa, 2015). Kemampuan pemecahan masalah penting dalam pembelajaran biologi karena memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep-konsep teoritis dengan situasi nyata. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu fokus utama dalam pembelajaran karena dengan kemampuan tersebut siswa diharapkan mampu mengidentifikasi masalah secara kritis, menyelesaikan permasalahan dengan solusi yang tepat dan mampu membuat keputusan (Sari et al., 2023).

Hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI fase F di SMAN 1 Kota Jambi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum optimal, sehingga menghambat proses pembelajaran biologi. Berdasarkan

observasi melalui angket pada 216 siswa, sebanyak 74,6% masih kesulitan mengidentifikasi masalah biologi dalam kehidupan sehari-hari, dan 64% mengalami kesulitan mengeksplorasi, menemukan inovasi, serta mencari solusi, sehingga masih membutuhkan bimbingan dan latihan dari guru. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraini et al., (2022) menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah cenderung mendapatkan nilai rata-rata 15% lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, hal ini tidak hanya berdampak pada nilai individu, tetapi juga mempengaruhi kemampuan kolaborasi dalam kelompok yang memerlukan pemikiran kritis dan solusi yang kreatif. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah masih sangat diperlukan untuk mendorong siswa menjadi mandiri dan efektif dalam proses belajar.

Kemampuan pemecahan masalah yang kurang optimal mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan berbagai tugas yang berkaitan dengan pemecahan masalah (Sriwahyuni & Maryati, 2022). Siswa yang tidak terampil dalam pemecahan masalah cenderung bergantung pada orang lain, mengurangi rasa percaya diri, keterbatasan dalam berfikir kritis dan analitis yang dapat mengakibatkan prestasi siswa menurun. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah juga dapat membatasi kreativitas, inovasi, menyulitkan siswa dalam bekerja sama dengan kelompok sehingga berdampak pada dunia pendidikan maupun dunia kerja (Hardiningsih et al., 2023). Dalam dunia kerja yang penuh tantangan, siswa yang tidak menguasai keterampilan ini mungkin kurang siap menghadapi tuntutan karir di masa depan, sehingga membatasi peluang untuk meraih kesuksesan dalam berbagai aspek.

Upaya meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah pada pembelajaran biologi dapat dilakukan dengan berbagai rencana. Hasil wawancara guru biologi, diketahui bahwa SMAN 1 Kota Jambi telah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model pembelajaran yang mendukung kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Namun, penerapan model PBL belum optimal akibat keterbatasan waktu pelaksanaan di kelas. Meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi solusi untuk permasalahan ini, merancang

pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari juga penting untuk membuat materi lebih menarik dan aplikatif. Meskipun sekolah telah menerapkan kurikulum merdeka dengan model PBL yang mendukung kemampuan pemecahan masalah, perlu adanya penyesuaian dalam waktu pelaksanaan agar siswa tidak ketinggalan dalam pembelajaran.

Model PBL merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, mendorong kemandirian dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan ide, membangun pemahaman, serta mempersiapkan diri menghadapi tantangan masa depan (Arends, 2015). Namun, pelaksanaan PBL di kelas tidak selalu berjalan optimal karena beberapa kendala, seperti kurangnya kesiapan siswa, keterbatasan waktu, dan rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga tujuan PBL belum sepenuhnya tercapai. Salah satu pendekatan yang dapat mendukung pelaksanaan PBL adalah *Flipped Classroom*, di mana siswa mempelajari konsep dasar di rumah melalui bahan yang disediakan guru, sehingga waktu di kelas dapat digunakan secara efektif untuk kolaborasi dan penerapan PBL dalam menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Integrasi kedua model ini mendorong pembelajaran yang lebih aktif, mendalam, serta mengasah keterampilan pemecahan masalah, sebagaimana didukung oleh penelitian Erita, (2023) yang menyatakan bahwa PBL membutuhkan fleksibilitas dan manajemen yang baik, sedangkan *Flipped Classroom* mampu menjadi pendekatan yang mendukung pembelajaran aktif secara efektif.

Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah sistem pertahanan tubuh. Materi tersebut merupakan bagian dari pembelajaran biologi kelas XI, mencakup konsep-konsep rumit seperti mekanisme pertahanan tubuh nonspesifik dan spesifik, fungsi sel darah putih, serta proses imunisasi. Materi ini tidak hanya bersifat teori, melainkan sangat berkaitan dengan fenomena nyata seperti infeksi penyakit, vaksinasi, dan gangguan imunitas, yang memerlukan kemampuan berpikir analitis dan keterampilan pemecahan masalah yang tinggi (Abbas et al., 2015). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sistem pertahanan tubuh sangat relevan untuk pembelajaran berbasis masalah. Penelitian oleh Dewantara et al., (2020) menemukan bahwa penerapan PBL dalam materi ini dapat secara

signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, sementara penelitian Rahayu et al., (2022) menyatakan bahwa materi sistem pertahanan tubuh adalah salah satu yang paling tepat untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah karena menyajikan banyak kasus biologis yang bisa dianalisis dengan prinsip ilmiah. Oleh karena itu, pemilihan materi ini dalam penelitian ini dianggap sangat cocok untuk menguji efektivitas model PBL yang terintegrasi dengan *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran PBL telah dikenal luas sebagai model pembelajaran yang berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir kritis dan analitis. Namun, berdasarkan wawancara observasi, integrasi PBL dengan pendekatan *Flipped Classroom* masih jarang diteliti dan belum pernah dilakukan penelitian khususnya di SMAN 1 Kota Jambi. Sebagian besar peneliti sebelumnya lebih berfokus pada penerapan PBL secara terpisah tanpa diintegrasikan dengan pendekatan lain. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran PBL Terintegrasi *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh” dengan tujuan mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran PBL terintegrasi *Flipped Classroom* terhadap keterampilan pemecahan masalah pada materi sistem pertahanan tubuh.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum optimal dalam pembelajaran biologi.
2. Kebutuhan untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMAN 1 Kota Jambi pada Tahun Ajaran 2024/2025.
2. Penelitian ini membandingkan efektivitas model PBL terintegrasi *Flipped Classroom* dengan model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Penelitian ini dibatasi pada materi sistem pertahanan tubuh.
4. Kemampuan yang di ukur adalah kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas model pembelajaran PBL terintegrasi *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem pertahanan tubuh kelas XI fase F SMAN 1 Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran PBL terintegrasi *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem pertahanan tubuh kelas XI fase F SMAN 1 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menambah wawasan tentang model pembelajaran PBL yang terintegrasi dengan *Flipped Classroom*, yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian-penelitian berikutnya.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat bagi Guru
 - a) Mendapatkan wawasan yang lebih dalam tentang efektivitas model pembelajaran PBL terintegrasi *Flipped Classroom* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

- b) Memperoleh strategi dan metode yang tepat yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi.
2. Manfaat Bagi Siswa
- a) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, yang merupakan kemampuan penting yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan.
 - b) Pengalaman belajar yang lebih interaktif dan mandiri, memberi kesempatan bagi siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan memperdalam pemahaman mereka tentang materi biologi.