

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan era digital memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Tantangan yang muncul berkaitan dengan perkembangan era digital salah satunya kemajuan teknologi. Oleh karena itu, perlu adanya adaptasi dan inovasi dalam dunia pendidikan agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Adaptasi terhadap kemajuan teknologi digital diperlukan agar individu mampu menguasai keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 mendukung siswa untuk bersikap tanggap terhadap perkembangan zaman. Keterampilan abad 21 memuat keterampilan 4C yaitu *Critical thinking*, *Communication*, *Creativity*, dan *Collaboration* (Rahayuningsih & Muhtar, 2022:63).

SMA Negeri 10 Kota Jambi telah menggunakan kurikulum merdeka yang mendukung keterampilan 4C yaitu *Critical thinking*, *Communication*, *Creativity*, dan *Collaboration*. Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 (Pare & Sihotang, 2023:27). Pentingnya keterampilan kolaborasi ditekankan pada kurikulum merdeka. Indikator keterampilan kolaborasi meliputi berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan sikap tanggungjawab, fleksibilitas, kompromi dan sikap saling menghargai (Indrawan *et al.*, 2021:260).

Perkembangan era digital memiliki hubungan dengan keterampilan kolaborasi. Hal tersebut dikarenakan teknologi digital menyediakan *platform* yang memudahkan interaksi dan kerja sama antar individu. Dewi (2023:59) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan salah satu aspek penting dalam *lifelong learning*. Sejalan dengan penelitian Pratama (2025 : 20) lingkungan belajar

berbasis teknologi memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi.

Kolaborasi siswa dalam pembelajaran faktanya masih tergolong rendah. Sarifah & Nurita (2023:24) menyatakan rendahnya keterampilan kolaborasi siswa dikarenakan siswa kurang fokus ketika berinteraksi dengan teman sekelompoknya. Selama interaksi antar anggota kelompok terjadi, setiap anggota kelompok dapat mengungkapkan perbedaan pemahaman antara satu dengan yang lain. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu konsep pembelajaran. Keterampilan kolaborasi yang rendah akan berdampak pada kurang optimalnya proses berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Kemudian akan berpengaruh pada hasil belajar siswa (Marita *et al.*, 2023:2). Sejalan dengan penelitian Shofiyah (2022:23) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan kolaborasi dengan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi SMA Negeri 10 Kota Jambi diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa masih belum optimal. Data awal yang diperoleh dengan menggunakan angket keterampilan kolaborasi siswa kelas XII F5 didapatkan rerata skor sebesar 38,33% yang mana rerata skor tersebut menunjukkan keterampilan kolaborasi siswa masih rendah.

Rendahnya keterampilan kolaborasi siswa dipengaruhi oleh implementasi model pembelajaran yang belum mengoptimalkan keterampilan kolaborasi (Ahwan & Basuki, 2023:109). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan masih belum dapat mengoptimalkan siswa untuk saling berinteraksi. Model pembelajaran seharusnya dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa berpartisipasi aktif. Hal tersebut akan berdampak pada

keterampilan kolaborasi yang berkembang secara maksimal (Hamdani *et al.*, 2019:441).

Guru membutuhkan solusi untuk dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi agar hasil belajar siswa juga meningkat. Keterampilan kolaborasi siswa dapat dilatih dengan memecahkan masalah secara berkelompok (Rahmadhani & Ardi, 2024:5156). Oleh karena itu, perlu dipilih model pembelajaran yang efektif melatih keterampilan kolaborasi siswa. Model yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi yaitu model *Project Based Learning* (PjBL) (Riskayanti, 2021:20).

Model PjBL dibangun berdasarkan dengan ide-ide siswa sebagai bentuk alternatif pemecahan masalah, sehingga siswa mengalami proses belajar pemecahan masalah secara langsung. Model PjBL juga menekankan siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah secara berkelompok (Pramiswari *et al.*, 2023:215). Menurut Darmuki *et al* (2022:23) model PjBL memberikan alternatif lingkungan belajar yang membuat guru dapat membantu memudahkan siswa meningkatkan keterampilan siswa di dalam bekerja dan pemecahan masalah secara kolaboratif. Model PjBL dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Melalui pemahaman materi, siswa dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi. Keterampilan kolaborasi dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar.

Penelitian Riak & Hananto (2023:15) yang dilakukan pada siswa SMA kelas XII IPA didapatkan hasil bahwa penerapan model PjBL pada pembelajaran biologi di kelas XII dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi. Sejalan dengan Asyhari & Islamia (2023:45) model PjBL dapat meningkatkan keterampilan

kolaborasi dan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Suaidiah *et al.*, (2024:250) juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model PjBL mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

Salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan mengembangkan lingkungan belajar siswa yang aktif. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan melalui sistem pembelajaran berbantuan *Artificial Intelligence* (AI). Penerapan model PjBL dapat dibantu dengan perangkat AI (Pardamean *et al.*, 2022:119). Penerapan model PjBL berbantuan AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Melalui penerapan ini, siswa tidak hanya belajar materi pelajaran tetapi juga mengembangkan kemampuan sosial yang esensial untuk keberhasilan di dunia nyata (Kumar, 2021:24).

Penerapan model PjBL dengan bantuan AI menjadi salah satu solusi untuk mempermudah siswa dalam mengakses informasi pembelajaran. Menurut Fauziyati (2023:2182) AI berperan sebagai asisten digital yang digunakan untuk memberikan tutorial pembelajaran, sistem komunikasi, dan mengevaluasi mengenai sistem pembelajaran. Penerapan model PjBL dengan bantuan AI juga dapat membantu dalam membuat konsep pembelajaran, sehingga memungkinkan materi pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan, gaya belajar, dan pengalaman setiap siswa terutama dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi (Yahya, 2023:193).

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti ingin mengetahui lebih lanjut dengan melakukan penelitian yang berjudul: **“Efektivitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan AI Terhadap Keterampilan**

Kolaborasi Siswa Kelas XI Fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran dikarenakan keterampilan kolaborasi siswa masih tergolong rendah.
- 2) Siswa membutuhkan model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi.
- 3) Pembelajaran era digital sudah banyak menggunakan teknologi sehingga diperlukan model pembelajaran berbasis teknologi untuk memudahkan proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian efektivitas model *Project Based Learning* berbantuan AI terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi, yaitu:

- 1) Materi yang digunakan dalam penelitian ini ialah materi sistem reproduksi.
- 2) Indikator keterampilan kolaborasi meliputi berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan sikap tanggungjawab, fleksibilitas, kompromi dan sikap saling menghargai.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimana efektivitas model *Project Based Learning* berbantuan AI terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis efektivitas model *Project*

Based Learning berbantuan AI terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas XI fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari efektivitas model *Project Based Learning* berbantuan AI terhadap keterampilan kolaborasi siswa fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi adalah sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

- 1) Penelitian ini menyumbang khasanah ilmu pengetahuan tentang model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan AI.
- 2) Penelitian ini menyumbang khasanah ilmu pengetahuan tentang keterampilan kolaborasi siswa.

b. Manfaat Empiris

- 1) Bagi peneliti, menambah ilmu pengetahuan tentang efektivitas *Project Based Learning* berbantuan AI terhadap keterampilan kolaborasi siswa fase F SMA Negeri 10 Kota Jambi.
- 2) Bagi siswa, dapat membantu mengembangkan keterampilan kolaborasi.
- 3) Bagi guru, mengetahui bahwa PjBL dapat mempengaruhi keterampilan kolaborasi.