

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam pendidikan, keterampilan abad 21 memiliki peran sangat penting untuk mempersiapkan perkembangan teknologi dan informasi. Pendidikan tidak sebatas menekankan pada penguasaan konsep suatu materi, tetapi menekankan juga pentingnya pengembangan keterampilan yang terkait dengan perkembangan zaman (Lubis *et al.* 2023). Penerapan keterampilan ini dianggap sebagai langkah krusial dalam mempersiapkan peserta didik untuk memasuki era 4.0 dan menghadapi tantangan yang muncul dalam masyarakat (Zubaidah, 2018). Terdapat empat keterampilan utama dari keterampilan abad 21 yang disebut sebagai istilah 4C: *Critical thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*. Selain itu, keterampilan dalam menguasai teknologi informasi, media, serta sosial dan budaya juga termasuk penting dari keterampilan abad 21 (Widya *et al.*, 2024). Oleh karena itu, peserta didik dituntut untuk menguasai keterampilan abad 21 agar dapat beradaptasi di era perkembangan zaman. Namun, berdasarkan hal tersebut ternyata peserta didik memiliki keterampilan 4C yang rendah, dimana pembelajaran masih didominasi metode ceramah yang membuat peserta didik kurang aktif dan efektif (Fazriah *et al.*, 2024).

Beberapa keterampilan abad 21 yang harus peserta didik kuasai, yaitu keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan komunikasi merupakan keterampilan menyampaikan pengetahuan, gagasan, informasi baru ataupun pemikiran dengan lisan atau tertulis (Redhana, 2019). Keterampilan ini menciptakan pembelajaran secara aktif agar peserta didik memiliki kepercayaan dalam berpendapat dan mengembangkan sikap menghargai pendapat orang lain (Marfuah, 2017). Sementara itu, keterampilan kolaborasi adalah kerjasama antara dua atau lebih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dengan membagi tanggung jawab, responsibilitas, terstruktur dalam peran untuk mencapai pemahaman yang sama terhadap permasalahan dan solusinya (Dhitarifa *et al.*,

2023). Oleh karena itu, keterampilan komunikasi dan kolaborasi berperan penting dalam pembelajaran untuk berinteraksi dengan guru maupun sesama peserta didik.

Keterampilan komunikasi peserta didik secara lisan hanya 61% dengan kategori cukup, sedangkan komunikasi secara tulisan hanya 43% yang dikategorikan kurang. Rendahnya keterampilan komunikasi disebabkan kurangnya keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar (Maulida *et al.*, 2021). Sementara itu, komunikasi yang baik akan memfasilitasi kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik (Marfuah, 2017). Sedangkan keterampilan kolaborasi juga tergolong rendah. Berdasarkan hasil penelitian Dhitarifa *et al.* (2023) kemampuan kolaborasi awal peserta didik masih tergolong rendah dikarenakan peserta didik cenderung bekerja sendiri dan kesulitan mengemukakan pendapat. Kolaborasi dalam kelompok tergolong rendah ditandai dengan peserta didik yang tidak mau memiliki beban tanggung jawab dari tugas kelompoknya dan kurang aktifnya beberapa peserta didik serta masih belum optimal dalam berkontribusi ketika kelompok presentasi maupun diskusi (Firman *et al.*, 2023). Dalam kegiatan P5, keterampilan kolaborasi termasuk sangat baik dikarenakan mengimplementasikan pembelajaran secara berkelompok (Wahyuni *et al.*, 2024). Selain itu terbentuknya kemampuan komunikasi pada peserta didik dapat memudahkan peserta didik berkolaborasi (Irwandani *et al.*, 2024). Sejalan dengan hal itu, salah satu cara melatih keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif (Parawansa & Fadilah, 2023).

Di abad ke-21 semua hal telah mengalami perkembangan pesat terutama dalam bidang TIK. Di bidang pendidikan, penggunaan bahan ajar digital dapat memfasilitasi proses pembelajaran (Prayogi *et al.* 2023). Perkembangan zaman dalam kemajuan teknologi di bidang pendidikan mempunyai pengaruh penting bagi peserta didik untuk memudahkan pembelajaran, seperti banyaknya media yang mendukung aktivitas peserta didik (Maritsa *et al.*, 2021). Teknologi dan pendidikan tidak dapat terpisahkan. Teknologi pendidikan diartikan sebagai kajian untuk membantu peserta didik dalam proses belajar (Hasibuan, 2016). Menurut Agustian & Salsabila (2021) teknologi pembelajaran memiliki peran memfasilitasi hubungan secara kolaboratif antara guru, siswa dan sumber belajar. Menurut hasil penelitian

Hana Mumtaz, 2025

**PENERAPAN E-BOOK INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KOLABORASI SISWA DALAM MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Anam *et al.*, (2021) penerapan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu untuk menghidupkan suasana di kelas agar terjadinya komunikasi dan diskusi secara aktif, membantu guru menyampaikan materi lebih mudah dipahami oleh peserta didik, serta pembelajaran lebih menarik sehingga menciptakan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Adapun beberapa keuntungan guru menerapkan teknologi dalam pembelajaran, yaitu teknologi dapat meningkatkan kolaborasi dalam pendidikan serta teknologi dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik (Mafiroh *et al.*, 2024). Dengan demikian, berkaitan dengan perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan, tentu perlu adanya perkembangan media dan sumber belajar.

Teknologi berpengaruh terhadap media pembelajaran yaitu dengan penggunaan media yang inovatif dan menarik. Sehingga guru dituntut untuk memiliki keterampilan digital. Namun implementasi tersebut belum optimal, sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi belum maksimal dan kurang efektif (Permana *et al.*, 2024). Hal tersebut menyebabkan beberapa guru masih menggunakan buku teks. Sementara itu, penggunaan media yang bervariasi akan membangun suasana belajar yang lebih hidup, tidak membosankan dan membangkitkan rasa ingin tahu (Sulistiyawati & Zuchdi, 2016). Salah satu pemanfaatan media berbasis teknologi yaitu *E-learning* yang dilengkapi internet dan multimedia sebagai media utama untuk penyampaian materi dan interaksi antara guru dan peserta didik (Widianto, 2021).

Era perkembangan teknologi menyebabkan banyaknya perangkat untuk membaca berkembang seperti buku teks beralih menjadi buku digital (*E-Book*). *E-Book* interaktif adalah buku versi elektronik yang menggabungkan berbagai media, seperti teks, gambar, video dan audio yang dapat diakses melalui perangkat elektronik (Khasanah & Purnomo, 2025). *E-Book* digemari peserta didik karena mudah di akses, portabilitas, fleksibilitas dan ketersediaan konten digital yang lebih luas (Mahelingga, 2021). *E-Book* interaktif memiliki kelebihan yaitu, dapat menunjang pembelajaran lebih interaktif antara sesama peserta didik atau peserta didik dengan guru dan sumber belajar (Hanikah *et al.*, 2022). Selain itu, mampu membuat peserta didik bersemangat karena tidak merasa bosan dan tertekan

Hana Mumtaz, 2025

**PENERAPAN E-BOOK INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KOLABORASI SISWA DALAM MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(Amalia, 2020). Namun faktanya beberapa guru masih menggunakan buku cetak. Hal tersebut kurang tepat dikarenakan tidak memfasilitasi untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Menurut penelitian Rizawati (2022) buku berisi materi *full text*, tidak interaktif mengakibatkan peserta didik bosan dan kurang minat membaca yang membuat kurang memahami materi dan tidak memiliki keberanian untuk berkomunikasi. Sementara itu, penggunaan *E-Book* mendapat respons positif dari peserta didik dikarenakan sangat mudah dalam pengoperasiannya dan adanya unsur audiovisual dinilai mampu meningkatkan komunikasi serta aktivitas belajar peserta didik (Sugianto, 2016). Adapun menurut Ulfa *et al.* (2024), keunggulan *E-Book* antara lain kepraktisan dan kemudahan penggunaannya, ramah lingkungan, tahan lama, sederhana, mudah dibawa serta hemat biaya dalam pengadaan dan pendistribusinya serta dapat diakses melalui *handphone* atau laptop. Dengan demikian, *E-Book* interaktif memiliki keunggulan dibandingkan buku cetak karena lebih mendukung keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan penelitian Danardono *et al.* (2019) pembelajaran yang menggunakan *E-Book* memiliki keterampilan komunikasi yang lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan *E-Book*. Sedangkan pada penelitian Tania & Siregar (2022) menyebutkan bahwa *E-Book* merupakan media berbasis digital yang digunakan untuk berkomunikasi dua arah dan berinteraksi. *E-Book* interaktif mendukung dan menstimulus keterampilan komunikasi serta kolaborasi dengan menyediakan fitur interaktif untuk mendukung keterampilan tersebut melalui kegiatan diskusi sehingga peserta didik dapat terlibat aktif. Keterampilan tersebut dapat difasilitasi oleh *E-Book* interaktif yang menyediakan berbagai topik permasalahan dalam diskusi kelompok dan pertanyaan untuk diselesaikan secara berkelompok. Strategi untuk memfasilitasi keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik dilakukan dengan menciptakan lingkungan pembelajaran yang kaya teknologi melalui media pembelajaran digital dan multimedia interaktif yang menggabungkan video, teks, dan gambar sehingga peserta didik dapat berkomunikasi untuk memperoleh informasi sekaligus aktif berdiskusi, bertukar ide dan menyelesaikan masalah bersama sehingga dapat

mengembangkan keterampilan kolaborasi (Mumtaza & Agustinaningsih, 2023; Pratiwi *et al.*, 2024).

Penerapan *E-Book* interaktif dalam kegiatan pembelajaran membantu guru untuk meningkatkan kualitas peserta didik dalam berkomunikasi dan berkolaborasi memahami konsep pembelajaran, terutama dalam materi sistem reproduksi. Materi sistem reproduksi sangat penting dipelajari oleh peserta didik dikarenakan dengan memahami struktur organ serta fungsinya, peserta didik dapat memahami pentingnya menjaga kesehatan organ reproduksi (Sugianto *et al.*, 2023). Namun demikian, materi sistem reproduksi termasuk kedalam materi yang cukup sulit dimengerti oleh peserta didik dikarenakan materi tersebut bersifat abstrak dan rumit, cukup sulit diaplikasikan di kehidupan nyata, dan kurangnya bahan ajar yang relevan dan aplikatif dalam kehidupan nyata (Qadariah *et al.*, 2020). Oleh karena itu, diperlukan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik agar memudahkan menguasai konsep materi yang sulit dengan media pembelajaran yang mendukung serta model pembelajaran yang banyak melibatkan keterampilan tersebut agar mempermudah mempelajari materi. Model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi adalah kooperatif jigsaw. Kegiatan diskusi pada kelompok jigsaw membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik dan membantu memperjelas konsep-konsep materi yang cukup sulit (Moin *et al.*, 2024). Selain itu, kooperatif jigsaw mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi dalam kelompok, dikarenakan keterampilan komunikasi sangat diperlukan dalam pembelajaran kooperatif (Marfuah, 2017). Kooperatif jigsaw tidak hanya meningkatkan hasil belajar dan keterampilan komunikasi, tetapi berperan dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dalam kelompok ketika berdiskusi (Wanti *et al.*, 2023).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dibutuhkan adanya inovasi dalam media pembelajaran yang digunakan pada kegiatan pembelajaran biologi dengan tujuan untuk mendorong peserta didik berpartisipasi aktif dalam berkomunikasi dan kolaborasi. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui pengaruh *E-Book* interaktif pada pembelajaran kooperatif jigsaw untuk meningkatkan

Hana Mumtaz, 2025

**PENERAPAN E-BOOK INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KOLABORASI SISWA DALAM MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran biologi materi sistem reproduksi.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, permasalahan yang dirumuskan yaitu “Bagaimana pengaruh *E-Book* interaktif pada pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik dalam materi sistem reproduksi?”. Berikut merupakan rumusan masalah yang dirincikan menjadi tiga pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana pengaruh *E-Book* interaktif terhadap keterampilan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran pada pembelajaran kooperatif jigsaw?
2. Bagaimana pengaruh *E-Book* interaktif terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik dalam pembelajaran pada pembelajaran kooperatif jigsaw?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap penerapan *E-Book* interaktif pada pembelajaran sistem reproduksi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh *E-Book* interaktif pada pembelajaran menggunakan jigsaw terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik dalam materi sistem reproduksi. Adapun tujuan khusus sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi berupa hasil keterampilan komunikasi peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *E-Book* interaktif pada pembelajaran kooperatif jigsaw.
2. Mendapatkan informasi berupa hasil keterampilan kolaborasi peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *E-Book* interaktif pada pembelajaran kooperatif jigsaw.
3. Mendapatkan informasi berupa hasil respons peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *E-Book* interaktif pada pembelajaran kooperatif jigsaw.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari tercapainya hasil penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hana Mumtaz, 2025

**PENERAPAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KOLABORASI SISWA DALAM MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah tujuan penelitian tercapai diharapkan mampu mengungkapkan keterlibatan *E-Book* interaktif kooperatif jigsaw dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru diharapkan penggunaan *E-Book* interaktif yang efektif dapat diterapkan pada pembelajaran terutama pada biologi untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik.
- b. Bagi peserta didik diharapkan mampu memberikan pengalaman dalam belajar yang berbeda melalui penggunaan *E-Book* interaktif.
- c. Bagi masyarakat dapat memberikan pengetahuan tentang kemajuan teknologi dalam pendidikan sehingga masyarakat dapat terus mendukung kegiatan belajar mengajar di sekolah.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini disusun agar peneliti dapat terarah pada tujuan yang telah dikemukakan. Batasan masalah dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini menggunakan media *E-Book* interaktif yang dirancang secara mandiri oleh peneliti yang memuat materi ajar, gambar, video pembelajaran dan latihan soal.
2. *E-Book* interaktif yang digunakan pada penelitian dibatasi hanya pada pembelajaran dengan model kooperatif jigsaw.

### 1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi yang menjadi dasar penelitian ini adalah *E-Book* interaktif dalam pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik di kelas.

### 1.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian yang dijabarkan, maka hipotesis penelitian dirumuskan adalah penggunaan *E-Book* interaktif dalam pembelajaran berbasis kooperatif jigsaw berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi.

Hana Mumtaz, 2025

**PENERAPAN *E-BOOK* INTERAKTIF PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KOLABORASI SISWA DALAM MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian ini berjudul “Pengaruh *E-Book* Interaktif pada Pembelajaran Kooperatif Jigsaw terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa dalam Materi Sistem Reproduksi”. Hasil penelitian ini dituangkan ke dalam bentuk skripsi yang disusun menurut pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI tahun 2024. Berikut merupakan struktur organisasi penulisan skripsi ini.

BAB 1 Pendahuluan, merupakan bagian yang membahas permasalahan rendahnya keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan buku cetak, yang berdampak pada kurang optimalnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Bab ini juga menyoroti pentingnya media pembelajaran yang interaktif sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik melalui fitur interaktif pada *E-Book*. Selain itu, dibahas pula peran model pembelajaran kooperatif jigsaw yang mendukung kegiatan pembelajaran yang melibatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Selanjutnya, bab ini memuat uraian mengenai rincian-rincian pelaksanaan penelitian. Bagian ini mencakup permasalahan yang akan diteliti yang ditulis dalam bentuk rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi, hipotesis dan struktur organisasi penelitian.

BAB II Tinjauan Pustaka, merupakan bagian yang menyajikan teori-teori yang menjadi landasan penelitian. Bagian ini mencakup penjelasan mengenai *E-Book* interaktif, keterampilan komunikasi, keterampilan kolaborasi, model pembelajaran kooperatif jigsaw dan materi sistem reproduksi. Pada setiap pembahasannya dilengkapi dengan referensi dari para ahli dan hasil penelitian terdahulu untuk memperkuat kerangka konseptual dan landasan berpikir penelitian ini.

BAB III Metode Penelitian, merupakan bagian yang menyajikan tahapan dalam pelaksanaan penelitian. BAB III mencakup aspek definisi operasional, metode, desain penelitian, populasi dan sampel yang terlibat dalam penelitian. Dijelaskan pula terkait prosedur penelitian yang meliputi tahap sebelum penelitian,

pelaksanaan penelitian, dan pasca-penelitian. Selain itu, pada bagian ini menjelaskan instrumen, mengembangkan instrumen dan analisis data.

BAB IV Temuan dan Pembahasan, adalah bagian yang menyajikan penjelasan hasil penelitian. Pada bagian ini, setiap variabel dianalisis menurut hasil data yang diperoleh dalam penelitian dan dielaborasi dengan penelitian sebelumnya. Hasil penelitian membahas pengaruh *E-Book* interaktif terhadap keterampilan kolaborasi dan komunikasi peserta didik pada pembelajaran jigsaw dalam materi sistem reproduksi. Setiap analisis dirancang untuk memperkuat temuan penelitian dan relevansi implementasi *E-Book* interaktif dalam pembelajaran. Penjelasan tersebut dirancang untuk memperkuat temuan penelitian dan menunjukkan bagaimana *E-Book* interaktif dapat berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik pada pembelajaran jigsaw dalam materi sistem reproduksi.

BAB V Simpulan, Implikasi dan Saran, merupakan bagian yang merangkum temuan penelitian terkait pengaruh *E-Book* interaktif terhadap keterampilan komunikasi dan kolaborasi peserta didik. Bagian ini memuat kesimpulan sebagai jawaban dari rumusan masalah, serta implikasi hasil penelitian yang diharapkan dapat berkontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran. Selain itu, disajikan pula saran bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji implikasi *E-Book* interaktif lebih lanjut di masa depan.