

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana demi membangun suasana belajar yang interaktif agar dapat memberikan dampak baik terhadap perubahan etika yang baik dalam proses pertumbuhan seorang individu (Pristiwanti *et al*, 2022). Seseorang layak mendapatkan pendidikan yang sesuai dan bermutu untuk mengembangkan potensi dirinya (Aulia *et al*, 2024). Pendidikan yang layak diberikan pada setiap individu dengan tujuan untuk meningkatkan kecerdasan bangsa serta membentuk pribadi yang beriman, bertakwa, dan berpengetahuan luas. Salah satu metode untuk merealisasikan hal tersebut yaitu dengan menggabungkan berbagai bidang ilmu, termasuk Ilmu Pengetahuan Alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ranah pengetahuan yang mengkaji terkait alam dan gejala-gejala didalamnya. Pada penerapannya Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mendorong peserta didik untuk terlibat langsung dalam menemukan ide dan gagasan melalui pengalaman langsung. Pembelajaran IPA menjadi dasar dari terbentuknya peserta didik yang mempunyai kompetensi terkait pengetahuan, keterampilan, serta sikap ilmiah (Muliadi, *et al*, 2022). Dalam konteks pendidikan abad ke-21, berpikir kritis menjadi bagian penting dalam diri seseorang, sehingga aspek ini menjadi elemen penting dalam proses pembelajaran (Nurhaningtyas *et al*, 2023). Berpikir kritis merupakan kemampuan seorang individu dalam memecahkan permasalahan berdasarkan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, dan proses pengambilan data lainnya. Hasil pra penelitian yang dilakukan di SMPN 4 Kamal menunjukkan peserta didik

kesulitan ketika diberikan soal tes kemampuan berpikir kritis, hal itu sebanding dengan pernyataan guru dinyatakan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMPN 4 Kamal dalam kategori rendah. Hal ini ditegaskan oleh pernyataan PISA 2018 yang mengungkapkan bahwa negara Indonesia menempati peringkat 71 dari 77 negara (Akwantin *et al*, 2022). Wahyuni *et al*, 2022 mengungkapkan sejauh ini tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMP termasuk rendah, hal tersebut dipicu oleh kurang optimalnya upaya guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kurang optimalnya guru selama kegiatan belajar berlangsung menyebabkan peserta didik merasa kesulitan dalam mengkaji materi, salah satunya materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.

Ekologi dan Keanekaragaman Hayati termasuk bagian materi yang termasuk dalam kategori sulit dipahami (Fitri *et al*, 2024). Hasil pra penelitian yang dilakukan di SMPN 4 Kamal menunjukkan bahwa materi IPA Kelas VII yang termasuk dalam kategori materi sulit dipahami adalah materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia. Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa materi Ekologi sulit dipahami karena guru tidak mengaitkan pembelajaran dengan aktivitas sehari-hari. Hal itu sesuai dengan riset oleh Dharlina *et al* (2025) yang menyebutkan pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menghubungkan konten yang berkaitan dengan pengalaman nyata dan melibatkan secara partisipatif peserta didik dalam prosesnya. Berdasarkan informasi tersebut diperlukan suatu pendekatan yang diterapkan dalam pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.

Hasil wawancara dengan guru IPA menyatakan bahwa proses pembelajaran masih menerapkan model konvensional seperti ceramah sehingga perlu adanya penerapan pendekatan dalam pembelajaran salah satunya pendekatan *Socio-Scientific Issue*. Pendekatan *Socio-Scientific Issue* yaitu bagian dari metode pendekatan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan isu sosial di masyarakat (Wahyuni, *et al*, 2024). Pendekatan *Socio-Scientific Issue* yaitu bagian dari pendekatan yang dapat diuntungkan untuk mengatasi hambatan pembelajaran pada materi ekologi dengan mengaitkan isu-isu sosial di masyarakat. Pendekatan *Socio-Scientific Issue* (SSI) adalah sebuah pendekatan yang mengaitkan sains dengan isu atau permasalahan yang sesuai dengan konteks (Fitroty *et al*, 2023). Pembelajaran dengan pendekatan *Socio-Scientific Issue* memungkinkan peserta didik menghubungkan konsep-konsep sains dengan isu sosial yang ada, sehingga pendekatan *Socio-Scientific Issue* dapat diuntungkan untuk memperkaya kemampuan berpikir kritis (Nubita & Istianah, 2024). Salah satu inovasi yang dapat diintegrasikan untuk memanfaatkan teknologi dalam pengembangan bahan ajar adalah melalui penguntukan *E – LKPD*.

E - LKPD yaitu lembar kerja siswa yang disusun dalam format elektronik. Transformasi LKPD menjadi *E – LKPD* merupakan salah satu bentuk bahwa seorang pendidik mengikuti perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan. Tindakan tersebut dilaksanakan dengan tujuan agar peserta didik dapat mengakses lembar kerja dimanapun dan kapanpun dengan menguntukkan *smartphone*, *notebook*, maupun komputer yang terkoneksi jaringan internet. Hasil wawancara guru menyatakan bahwa guru masih menguntukkan bahan ajar yang telah disediakan seperti buku LKS dan juga buku paket. Hasil wawancara menyatakan

bahwa guru belum pernah menguntukkan bahan ajar elektronik berupa *E – LKPD* melainkan hanya menguntukkan LKPD cetak. Hal itu memicu rendahnya tingkat antusiasme siswa terhadap pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) karena dirasa pembelajaran kurang menarik. Penguntukan bahan ajar elektronik yaitu salah satu langkah untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan mengajak siswa berpartisipasi secara aktif. Hal itu selaras dengan penelitian oleh (Bela & Ferawaty, 2023) yang mengungkapkan bahwa *E – LKPD* merupakan bahan ajar interaktif dengan dilengkapi fitur-fitur yang menunjang pemahaman peserta didik. Efektivitas *E – LKPD* akan lebih maksimal jika dikaitkan dengan konteks nyata di sekitar peserta didik, salah satunya pada konteks *mangrove* (Wicaksono *et al.*, 2023).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan spesies *mangrove* salah satunya di Pulau Madura khususnya wilayah Bangkalan. Ekosistem *mangrove* di wilayah Bangkalan berfungsi sebagai habitat berbagai organisme seperti rajungan dan lainnya. Temuan berdasarkan wawancara guru dan pernyataan peserta didik di SMPN 4 Kamal menyatakan guru belum pernah mengaitkan pembelajaran IPA dengan ekosistem *mangrove*. Ekosistem *mangrove* dapat dijadikan sebagai konten dalam pembelajaran salah satunya pada materi ekologi. Pernyataan tersebut berhubungan dengan penelitian oleh (Fajarianingtyas *et al.*, 2023) yang mengungkapkan bahwa *mangrove* dapat dimanfaatkan menjadi konten dalam pembelajaran IPA.

Ditinjau dari uraian diatas, terdapat beberapa permasalahan terkait masih rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik. Permasalahan kedua yakni peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati terlebih karena guru hanya menguntukkan metode

ceramah dalam rangkaian pembelajaran, sehingga materi tersebut dapat dikaitkan dengan tema “*Mangrove*” dan menerapkan pendekatan *Socio-Scientific Issue*. Permasalahan lainnya adalah kurangnya pemanfaatan teknologi sehingga perlu adanya inovasi baru dengan memanfaatkan teknologi seperti *E – LKPD*. Dari permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan penelitian dengan judul “Pengembangan *E – LKPD* Berbasis Pendekatan *Socio-Scientific Issue* Tema *Mangrove* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia masuk dalam kategori sulit dipahami.
3. Pendekatan *Socio-scientific Issue* dalam pembelajaran jarang diterapkan.
4. Jarangnya penguntukan konteks *mangrove* dalam pembelajaran.
5. Jarangnya penguntukan bahan ajar digital pada pembelajaran Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kevalidan *E – LKPD* berbasis pendekatan *Socio-Scientific Issue* konteks *Mangrove* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan penguntukan *E – LKPD* berbasis pendekatan *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap *E – LKPD* berbasis *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui kevalidan *E – LKPD* berbasis *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan penguntukan *E – LKPD* berbasis *socio-scientific issue* konteks *mangrove* pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
3. Mengetahui respons peserta didik terhadap *E – LKPD* berbasis *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan yakni:

1. *E – LKPD* dapat berfungsi menjadi bahan ajar yang mendukung kegiatan pembelajaran terkait materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
2. Pengembangan *E – LKPD* berbasis pendekatan *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Memberikan dampak pembelajaran yang aktif dan interaktif untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran.
4. Pengembangan *E* – LKPD berbasis pendekatan *Socio-Scientific Issue* konteks *mangrove* mampu meningkatkan kreativitas dan pengalaman guru dalam mengembangkan bahan ajar.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk yang dikembangkan mempunyai spesifikasi di antaranya:

1. *E* – LKPD dikembangkan dengan menguntukkan model pengembangan *ADDIE*.
2. *E* – LKPD yang dikembangkan memanfaatkan *Canva* kemudian dikemas menguntukkan *website liveworksheet* sehingga output yang dihasilkan berupa link yang bisa dijangkau dimanapun dan kapanpun dengan memakai alat elektronik seperti *handphone*, laptop, atau komputer.
3. *E* – LKPD yang dikembangkan mengangkat konten *mangrove*.
4. *E* – LKPD yang dikembangkan sesuai indikator pendekatan *Socio-Scientific Issue* pada aspek nyata, kontroversial, sifat dan proses sains, serta kompleks dan terbuka.
5. *E* – LKPD yang dikembangkan dikaitkan dengan lima indikator berpikir kritis yaitu Memberi Penjelasan Lanjut (*Elementary Clarification*), Membangun Keterampilan Dasar (*Basic Support*), Membuat Inferensi (*Inference*), Memberi Penjelasan Lanjut (*Advance Clarification*), Mengatur Strategi dan Taktik (*Strategies and Tactic*).

G. Definisi Istilah

Definisi istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *E – LKPD*

E – LKPD merupakan lembar kerja peserta didik elektronik yang dapat diakses melalui handphone, laptop, komputer, atau *platform* digital lainnya. *E – LKPD* merupakan bentuk inovasi baru dari LKPD, dimana *E – LKPD* ini diintegrasikan dalam bentuk media elektronik (Salsabila, *et al*, 2023).

2. Pendekatan *Socio-Scientific Issue*

Pendekatan *Socio-Scientific Issue* yaitu pendekatan yang diterapkan dengan mengaitkan pembelajaran dengan isu-isu sosial ilmiah dalam aktivitas sehari-hari (Rohali, 2024).

3. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis yaitu kemampuan seorang individu dalam memecahkan permasalahan secara rasional, reflektif, sistematis, serta produktif dalam menyelesaikan permasalahan (Prasasti & Anas, 2023).

4. Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia

Ekologi dan Keanekaragaman Hayati merupakan disiplin ilmu yang mengkaji terkait hubungan bilateral antar makhluk hidup.

5. *Mangrove*

Mangrove merupakan sekelompok tanaman semak *Dicotyledoneae* yang tumbuh di tepi Pantai, memiliki akar yang unik dan daun tebal (Rizqi *et al.*, 2023).