

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yakni pembelajaran didalamnya mempelajari akan alam sekitar secara sistematis. Hal ini menjadikan pembelajaran IPA bukan hanya tentang penguasaan pada materi dan konsep saja, namun juga proses pembelajaran yang menekankan pada pengalaman belajar melalui percobaan. Percobaan dilakukan agar memperoleh pemahaman tentang konsep-konsep ilmiah (Sifah *et al.*, 2024).

Kenyataannya dalam pembelajaran IPA peserta didik belum sepenuhnya mendapatkan pemahaman serta mampu mengimplementasikan manfaat pembelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA saat ini hanya berfokus pada capaian penilaian. Peserta didik mempelajari IPA hanya untuk memenuhi kewajiban di sekolah, bukan karena keinginan dari diri sendiri untuk mempelajari IPA (Nurrahma & Az-Zahra., 2024). Hal ini berbanding terbalik dengan perkembangan di era abad ke-21, peserta didik dituntut untuk mempunyai dan menguasai keterampilan melalui pengalaman belajar (Nurrahma & Az-Zahra., 2024). Salah satu keterampilan yang harus dimiliki yakni keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan mencakup tentang metode ilmiah untuk menemukan pemahaman melalui pengalaman dan eksperimen (Minarni *et al.*, 2024). KPS dapat melatih kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari (Awaliyah *et al.*,

2023). KPS juga membantu peserta didik untuk mudah memahami konsep-konsep ilmiah, mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan diskusi, eksperimen, dan kegiatan praktis lainnya, serta mengembangkan rasa tanggung jawab peserta didik untuk menyelesaikan dan menghargai proses ilmiah dari hasil eksperimen yang diperoleh (Inayah *et al.*, 2020)

Salah satu materi yang bisa dikaitkan dengan KPS yakni materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Materi ini berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, banyak ditemukan fenomena-fenomena alam di sekitar peserta didik yang berkaitan dengan materi ini, sehingga cocok diterapkan dengan keterampilan proses sains. Materi ekologi dan keanekaragaman hayati mempelajari tentang ekologi, populasi, komunitas, habitat, individu, aliran energi, konservasi, komponen ekosistem, dan keanekaragaman hayati (Rachmawati *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian terdahulu peserta didik masih mengalami kesulitan untuk memahami materi ekologi dan keanekaragaman hayati (Az-Zahro & Fitriyah, 2023).

Hasil analisis angket pra-penelitian yang telah dilakukan peneliti di SMP Muhammadiyah 15 Surabaya menyatakan bahwa 75% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, bahwasanya pembelajaran IPA di SMP Muhammadiyah 15 Surabaya mempunyai beberapa kendala seperti keterbatasan media ajar. Media ajar yang digunakan masih menggunakan media cetak seperti buku paket, belum adanya media ajar berbasis elektronik. Adapun

hasil dari *pre-test* KPS di SMP Muhamamdiyah 15 Surabaya menunjukkan skor rata-rata sebesar 18,99% yang menunjukkan masih rendahnya KPS peserta didik di SMP Muhammadiyah 15 Surabaya. Menurut guru IPA rendahnya KPS yang ada di SMP Muhammadiyah 15 dikarenakan belum adanya praktik atau pengamatan secara langsung yang dilakukan peserta didik pada saat pembelajaran IPA, sehingga belum terlaksananya indikator KPS pada pembelajaran IPA.

Salah satu cara untuk meningkatkan KPS peserta didik yakni dengan membuat media pembelajaran yang memiliki fokus utama untuk meningkatkan KPS. Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan uraian di atas yakni *e-booklet*. Menurut Fitriati *et al.*, (2023) dalam penelitiannya *e-booklet* interaktif menjadi media pembelajaran cukup efektif untuk meningkatkan KPS peserta didik di tingkat SMA. Adapun penelitian lainnya yakni Fauzizah *et al.*, (2023) dalam penelitiannya hasil pengembangan *e-booklet* interaktif juga dapat meningkatkan keterampilan komunikasi sains peserta didik pada pembelajaran fisika materi pemanasan global.

E-booklet merupakan media ajar berisi rangkuman materi yang disajikan secara menarik baik dari segi isi, teks, gambar, kuis serta konten yang digunakan dalam bentuk elektronik. Penggunaan *e-booklet* dapat digunakan kapan dan dimana saja, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Karakteristik *e-booklet* yakni ukuran yang cenderung lebih kecil dari ukuran buku biasanya sehingga lebih fleksibel, praktis, dan sederhana. Selain itu, penyajian materi dan informasi dalam *e-booklet* lebih ringkas dan sistematis, sehingga dapat

mendukung proses belajar peserta didik (Damayanti *et al.*, 2022). Pengembangan *e-booklet* untuk pembelajaran dinilai sangat layak untuk digunakan sebagai media ajar. Media *e-booklet* membantu meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar peserta didik (Nurjanah *et al.*, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan *E-Booklet* Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati**”. *E-booklet* yang dikembangkan pada penelitian ini yakni *e-booklet* interaktif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. *E-booklet* dilengkapi dengan fitur-fitur menarik seperti video, kuis, gambar, dan beberapa aktivitas yang dapat dilakukan peserta didik. Kelebihan *e-booklet* interaktif yakni untuk membantu guru berkomunikasi dan berinteraksi secara aktif dengan peserta didik (Fauzizah *et al.*, 2023). Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengukur KPS peserta didik melalui pengembangan *e-booklet* interaktif materi ekologi dan keanekaragaman hayati, dengan harapan adanya peningkatan KPS peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 15 Surabaya.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penggunaan media ajar saat pembelajaran hanya menggunakan buku cetak.
2. Keterampilan proses sains peserta didik masih rendah.
3. Masih belum adanya penggunaan atau pengembangan media *e-booklet* interaktif untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati sebagai sumber belajar peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 15 Surabaya?
2. Bagaimana keterbacaan media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati?
4. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains peserta didik setelah diberikan media *e-booklet* interaktif?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil validasi media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati.
2. Mengetahui tingkat keterbacaan media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap media *e-booklet* interaktif pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati.
4. Mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik setelah diberikan media *e-booklet* interaktif.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan penggunaan media ajar dalam pembelajaran IPA di SMP. Selain itu, dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam mengaplikasikan media pembelajaran *e-booklet* interaktif.
2. Sebagai bahan belajar peserta didik untuk secara langsung terlibat aktif dalam pembelajaran, dan mempermudah peserta didik dalam proses belajar materi ekologi dan keanekaragaman hayati.
3. Dapat dijadikan bahan rujukan untuk penelitian lain dalam pengembangan media pembelajaran *e-booklet* interaktif di pembelajaran IPA.

F. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan berupa *e-booklet* yang berisi materi ekologi dan keanekaragaman hayati
2. Media yang dikembangkan berupa *e-booklet* interaktif untuk meningkatkan keterampilan proses sains dasar dengan memperkuat indikator-indikator keterampilan proses sains dasar meliputi mengamati, memprediksi, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, menyimpulkan, dan mengukur.
3. Media *e-booklet* yang dikembangkan berbentuk digital yang dapat diakses melalui *handphone* ataupun laptop.
4. Pembuatan media *e-booklet* menggunakan aplikasi canva.
5. Media *e-booklet* dapat diakses menggunakan *link* atau barcode yang dapat mengarah ke *web Heyzine*.

6. Media *e-booklet* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi.
7. Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan ADDIE dengan 5 tahapan yakni menganalisis (*Analyze*), mendesain (*Design*), mengembangkan (*Development*), mengimplementasikan (*Implementation*), serta mengevaluasi (*Evaluate*).
8. Media *e-booklet* digunakan di kelas VII-F SMP Muhammadiyah 15 Surabaya.

G. Definisi Istilah

1. *E-booklet* Interaktif

Merupakan media ajar yang didalamnya terdapat teks materi, gambar, simulasi, video, link *website*, dan kuis dengan konsep penyajian materi yang sistematis dan ringkas. Sehingga pada saat pembelajaran guru dan peserta didik dapat berinteraksi serta berkomunikasi secara aktif (Fauzizah *et al.*, 2023; Damayanti *et al.*, 2021).

2. Keterampilan Proses Sains

Merupakan metode ilmiah yang mempelajari langkah-langkah mencari konsep-konsep IPA melalui pengamatan dan eksperimen. Indikator-indikator KPS dasar yaitu mengamati, mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan, memprediksi, dan menyimpulkan (Hartati *et al.*, 2022)

3. Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Ekologi merupakan bagian ilmu biologi yang mempelajari interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitar. Ekologi mencakup berbagai

aspek pembahasan didalamnya yakni mulai dari individu, populasi, komunitas, dan ekosistem secara keseluruhan (Rachmawati *et al.*, 2020)