

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini memiliki peran yang cukup penting bagi masyarakat sehingga dapat mengakses informasi dengan cukup mudah (Riyadi dkk., 2022). Teknologi informasi dapat diintegrasikan dalam beberapa hal, seperti kegiatan penunjang pendidikan. Menurut Prayoga (2022) menyampaikan bahwa dunia pendidikan saat ini semakin banyak mengintegrasikan proses pembelajaran dengan teknologi informasi untuk mempermudah prosesnya.

Munculnya teknologi informasi diterima dengan senang oleh siswa karena dapat mempersingkat waktu dan dengan biaya yang murah untuk mencari informasi. Namun pada sisi lain, hal ini justru memprihatinkan karena perkembangan teknologi saat ini juga berpotensi buruk bagi siswa (Putra dkk., 2021). Dalam dunia pendidikan penggunaan *handphone* menjadi suatu masalah yang harus diperhatikan karena menurut siswa bahwa penggunaan *handphone* hanya sebatas untuk mengirim pesan *whatsapp*, bermain *instagram*, *tweeter*, nonton video, dan bermain *game* populer (Pradana, 2020). Penggunaan *handphone* di sekolah seharusnya dapat digunakan untuk kepentingan pendidikan yang bermanfaat sebagai media pembelajaran seperti modul pembelajaran.

Pembaruan modul yang dikemas dalam format digital merupakan suatu upaya sebagai pendukung kemajuan teknologi informasi dalam pendidikan (Lestari & Parmiti, 2020). Proses mendukung kemajuan teknologi pendidikan di abad ke-21 ini bertujuan agar siswa dapat melek digital, sehingga modul dapat dikembangkan dalam bentuk elektronik yang disebut *e-module*. *E-module* merupakan suatu modul

ajar yang menyajikan suatu materi tertentu yang disusun sistematis dalam bentuk format elektronik yang di dalamnya terdiri atas komponen modul, materi, dan beberapa komponen pembaruan seperti gambar 360° untuk menambah pengalaman belajar siswa.

Menurut Argyriou dkk. (2020) gambar 360° merupakan salah satu bentuk pengalaman yang populer. Kondisi ini memungkinkan pengguna melalui gerakan seperti kepala untuk memilih bidangnya sendiri dan arah pandang yang menyimulasikan tampilan dunia nyata. Tautan 360° *web tour* merupakan komponen yang diintegrasikan dengan *e-module* yang berisi foto atau gambar panorama. Gambar tersebut merupakan gabungan dari beberapa foto yang biasanya dikenal dengan istilah *stiching* menjadi gambar panorama yang dapat dilihat dengan sudut pandang 360° yang dapat diakses melalui web internet. *Web tour* merupakan suatu laman internet yang dapat diakses melalui perangkat *handphone* siswa. *Web tour* merupakan suatu kegiatan menjelajahi suatu tempat tertentu secara *virtual web* (Subawa dkk., 2022). Pengalaman 360° *web tour* dalam *e-module* ini memuat gambar 360° dari suatu lokasi tertentu. Lokasi dalam penelitian ini ialah Air Terjun Tretes yang berlokasi di Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang.

Wonosalam terkenal dengan wisata alamnya yang masih terjaga, salah satunya Air Terjun Tretes. Air Terjun Tretes merupakan daerah pengamatan hewan (*avitourism*) karena letaknya pada kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo. Lokasi tersebut terdapat keanekaragaman flora fauna yang sangat beragam karena kondisi alam yang masih asri (Purbowo dkk., 2022). Dalam kondisi seperti ini lingkungan Air Terjun Tretes dapat dihubungkan dengan konsep materi klasifikasi makhluk hidup kelas VIII SMP.

Klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu materi pada pelajaran IPA di SMP yang mengajarkan pengelompokan jenis makhluk hidup berdasarkan ciri cirinya (Rifa'i dkk., 2020). Materi klasifikasi makhluk hidup dapat dihubungkan dengan pendekatan kontekstual pada Air Terjun Tretes dalam *e-module* yang terintegrasi gambar 360° *web tour*. Gambar 360° *web tour* pada dasarnya menampilkan panorama Air Terjun Tretes untuk mengajak siswa berkunjung lokasi air terjun secara virtual melalui *web* yang diakses melalui *handphone*. Didukung dengan penelitian Kimiyati & Prasetyo (2019) menyebutkan *e-module* terbukti valid dijadikan media pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains siswa. Dengan adanya *e-module* IPA terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes sebagai pembaruan diharapkan membantu siswa untuk meningkatkan literasi sains. Berdasarkan hasil wawancara guru IPA SMPN 1 Bareng menyebutkan bahwa tingkat literasi sains siswa masih cukup rendah. Hal itu disebabkan oleh proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup belum dilaksanakan secara kontekstual secara sempurna. Kondisi ini merupakan urgensi yang perlu dicari solusi untuk menanggapi masalah tersebut.

Literasi sains merupakan keterampilan siswa untuk berpikir ilmiah dan kritis dalam penggunaan pengetahuan pada permasalahan kehidupan (Pratiwi dkk., 2019). Keberhasilan pembelajaran dapat diindikasikan dengan mampunya siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan suatu masalah. Komponen dari literasi sains memuat tiga indikator dimensi kompetensi literasi sains, yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, melakukan evaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah (Yudhistira dkk., 2022). Hasil

survei PISA pada 2022 menyebutkan bahwa skor literasi sains siswa Indonesia berada posisi ke-67 dari 81 negara yang berpartisipasi (OECD, 2023). Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian Suwito dkk. (2022) bahwa analisis kemampuan literasi sains siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMPN 35 Kota Makassar masih rendah.

E-module IPA terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes dapat digunakan untuk media pembelajaran. Konsep ini sejalan dengan penelitian Anggara & Zamroni (2021) bahwa pengimplementasian 360° *tour* dapat digunakan dengan mudah dan dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran. Penggunaan *e-module* IPA terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes dalam proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman kontekstual yang lebih mudah dan menyenangkan bagi siswa tanpa berkunjung langsung ke lokasi pengamatan. Penelitian Widiastuti (2021) juga menjelaskan bahwa pengembangan *e-module* IPA menggunakan pendekatan kontekstual sangat layak secara keseluruhan untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Penggunaan *e-module* IPA terintegrasi 360° *Web Tour* dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian materi dan dapat meningkatkan literasi sains siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Media pembelajaran ini dapat digunakan guru untuk pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian terkait “Pengembangan *E-module* IPA Terintegrasi 360° *Web Tour* Air Terjun Tretes Wonosalam untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran belum pernah menggunakan media gambar 360° *web tour* pada materi klasifikasi makhluk hidup.
2. Pembelajaran belum dilakukan menggunakan pendekatan kontekstual secara keseluruhan.
3. Rendahnya tingkat literasi sains siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains siswa?
2. Bagaimana keterbacaan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains terhadap siswa?
3. Bagaimana respons siswa terhadap *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran IPA?
4. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes dalam pembelajaran IPA?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk sebagai berikut.

1. Mengetahui kelayakan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains terhadap siswa.
2. Mengetahui keterbacaan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains terhadap siswa.
3. Mengetahui respons siswa terhadap *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes untuk meningkatkan literasi sains ketika diterapkan dalam pembelajaran IPA.
4. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa setelah menggunakan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes setelah diterapkan dalam pembelajaran IPA.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan tersebut maka manfaat yang dapat diambil sebagai berikut.

1. Pengembangan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes diharapkan mampu mengajak siswa dalam kecintaannya terhadap wisata lokal Jombang.
2. Pengembangan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes diharapkan menciptakan kondisi kelas yang menyenangkan untuk siswa.
3. Pengembangan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes diharapkan dapat menginformasikan siswa jika *smartphone* tidak hanya digunakan main *game* saja, namun bisa untuk pembelajaran kelas.
4. Pengembangan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes diharapkan mampu meningkatkan literasi sains siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

5. Pengembangan *e-module* ini dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup.

F. Spesifikasi Produk

Dalam penelitian ini spesifikasi produk yang dikembangkan peneliti antara lain:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour*.
2. 360° *web tour* yang diimplementasikan adalah Air Terjun Tretes yang berlokasi di Wonosalam.
3. Materi IPA yang digunakan adalah materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP.
4. Perangkat yang mendukung *e-module* ini adalah *handphone* minimal RAM 3GB android 9 ke atas dan laptop *windows* 7 ke atas dengan minimal RAM 4GB.
5. *Output e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes berupa *link*.
6. Model pengembangan *e-module* IPA yang terintegrasi 360° *web tour* Air Terjun Tretes adalah ADDIE.
7. Gambar 360° *web tour* dibuat menggunakan aplikasi Theasys.
8. Pembuatan *e-module* IPA menggunakan aplikasi Canva.

G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara untuk menyampaikan informasi dan faktor penting yang digunakan oleh seorang guru dalam mengajar agar lebih mudah dipahami siswa (Wulandari dkk., 2023).

2. *E-module* merupakan modul elektronik yang berisi teks, gambar, atau keduanya yang disertai simulasi yang layak digunakan untuk media pembelajaran (Herawati & Muhtadi, 2020).
3. *Web tour* merupakan sebuah simulasi suatu suasana tempat yang berisi gambar 360° untuk memberikan pengalaman berkunjung langsung namun hanya dengan melihat layar monitor (Istita & Suroyo, 2021).
4. Air Terjun Tretes adalah wisata alam dengan pemandangan indah yang terletak di kawasan Tahura Raden Soerjo yang memiliki keanekaragaman jenis hewan dan jenis tanaman yang bervariasi (Afnan dkk., 2022)
5. Literasi sains siswa merupakan suatu kemampuan memahami, mengomunikasikan, dan menerapkan kemampuan untuk pemecahan masalah. Kemampuan itu memuat dari tiga indikator kompetensi sains siswa, yaitu menjelaskan fenomena ilmiah, melakukan evaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah, dan mengintepretasikan data serta bukti secara ilmiah (Syofyan & Amir, 2019).