

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Pembelajaran IPA dapat diperoleh dari sebuah pengalaman atau serangkaian proses ilmiah. Proses ilmiah adalah berupa penyelidikan, pengalaman atau penyusunan dari sebuah gagasan (Rahmatiyah dkk., 2024). Pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman, berfikir kritis sehingga siswa mempunyai keterampilan dalam kehidupan nanti. Keterampilan yang dimaksud yaitu keterampilan dalam mengamati juga memprediksi sikap ilmiah. Ilmu merupakan sejarah panjang yang bisa menciptakan pengetahuan baru bagi kehidupan manusia dalam mendorong pengembangan teknologi (Sulistyowati & Wisudawati, 2022). Pembelajaran IPA memiliki tujuan untuk membangun kemampuan berfikir, kecakapan, juga pengetahuan konsep (Kelana & Pratama, 2022).

Penyampaian informasi merupakan hal yang penting untuk membentuk pola pikir siswa pada materi pembelajaran. Penyampaian materi agar mudah dipahami oleh siswa sebaiknya dikemas dengan menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa untuk mempelajarinya (Laila dkk., 2022). Salah satu faktor yang menjadi pendukung lain dalam sebuah proses belajar mengajar adalah media pembelajaran yang digunakan (Gumati & Prakasa, 2023).

Pemanfaatan bahan ajar dengan menggunakan inovasi terbaru lebih efektif dengan menggunakan *Tecnology Informasi* (TI).

Pada era revolusi industri 4.0 merupakan era yang baru yang pesatnya teknologi informasi sangat maju dengan tantangan masa depan yang makin meningkat dan bermacam macam (Ahmadi & Ibda, 2021). Pendidikan di era 4.0 adalah arti dari kebutuhan revolusi industri di era 4.0 yang bertujuan untuk mendapatkan inovasi baru yang efektif dan kreatif agar dapat sejalan dengan kemajuan zaman. Bidang pendidikan sains dan teknologi informasi juga menjadi suatu yang berdampak untuk menjadikan masa depan dengan melewati pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Setiawan dkk., 2023).

Selain membutuhkan suatu inovasi yang kreatif yang bisa memanfaatkan teknologi di zaman sekarang, pendidikan di Indonesia sekarang juga perlu ditambahkan dengan keterampilan di era globalisasi yang di sebut dengan literasi sains. Literasi sains merupakan suatu kemampuan atau kegiatan dengan menggunakan pengetahuan sains atau biasa disebut dengan mendalami ilmu sains dan mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam artikel ilmiah media pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa. Untuk pegangan sumber belajar siswa biasanya sudah umum menggunakan buku teks. Buku teks sendiri adalah buku yang digunakan sebagai penunjang siswa dalam kegiatan belajar yang masuk juga dalam pembelajaran (Irawan, 2020).

E-modul merupakan salah satu faktor penting di dalam pengembangan literasi sains dan merupakan salah satu tujuan untuk memperbaiki kemampuan

literasi sains siswa (Wahyu & Markos, 2016). Adanya *e-modul* ini diharapkan terjadinya peningkatan pemahaman sains siswa agar supaya bisa meningkatkan kemampuan literasinya. Penggunaan e-modul dinilai sangat penting digunakan dalam era Revolusi 4.0, karena dapat disajikan dalam bentuk buku secara elektronik dan dapat dibaca dengan menggunakan computer dan telephon genggam (Zaharah & Susilowati, 2020). Fasilitas disekolah juga mempengaruhi kemampuan literasi siswa, sehingga bisa disimpulkan apabila e-modul yang diberikan memiliki tingkatan literasi yang baik maka akan mempengaruhi kemampuan literasi siswa yang menggunakannya. PISA menjelaskan secara singkat kemampuan literasi sains siswa merupakan kemampuan untuk mendefinisikan suatu problem ilmiah yang kemudian dihubungkan dengan ide dan pemikiran yang ilmiah (OECD, 2016).

Wawancara yang dilakukan pada guru IPA SMP Al-Falah Selotambak Kraton Pasuruan, bahwa kendala yang dialami siswa saat ini yaitu dalam membaca buku, dengan alasan buku terdapat kalimat atau kata yang sulit dimengerti. Hal tersebut membuat siswa kurang memahami materi. Alasan lainnya gambar yang disajikan dalam buku pelajaran jumlahnya sedikit. Siswa juga malas mencari jawaban di buku Ketika mendapatkan soal dari guru, sehingga siswa cenderung mencari jawaban di internet bukan di buku pegangan siswa. Sedangkan siswa yang masih duduk di bangku kelas VII SMP adalah masa peralihan dari anak-anak menjadi remaja, dimana siswa masih menyukai buku pelajaran dengan menggunakan Bahasa yang sederhana dan memuat banyak gambar.

Adanya permasalahan di atas solusi yang diharapkan yaitu *e-modul* pembelajaran IPA dapat menjadi fasilitas siswa dalam hal memperkaya pengetahuan literasi sainsnya. Pengembangan ini dipilih berdasarkan permasalahan yang ada, sebagaimana yang diketahui sekarang bahwa kemampuan literasi sains di Indonesia masih berada di bawah rata-rata. Karena buku ajar yang ada saat ini masih belum berbasis literasi sains, dan juga belum terperinci penjelasannya. Pada penelitian ini juga akan ditambahkan beberapa konten terkait fenomena-fenomena yang terjadi untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep yang ada. Penambahan materi yang akan dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada serta melengkapi buku teks IPA (Yulita, 2017). Berdasarkan permasalahan di atas tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan validitas *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diperoleh identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi yang kurang diimplementasikan dalam proses pembelajaran.
2. Penggunaan modul IPA dalam proses pembelajaran masih belum modern sesuai kemajuan teknologi.
3. Kurangnya ketertarikan pada media pembelajaran yang digunakan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya?
2. Bagaimana keterbacaan media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang harus dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya
2. Untuk mengetahui keterbacaan media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media *e-modul* pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada materi bumi dan tata surya

E. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat pada penelitian ini yaitu bagi siswa, guru dan juga peneliti yang diantaranya:

1. Bagi siswa *e-modul* ini dapat digunakan sebagai sumber yang sangat bagus dengan menggunakan desain yang menarik. Media pembelajaran ini dapat dengan mudah digunakan siswa tanpa membutuhkan ruang penyimpanan yang besar.
2. Bagi guru media *e-modul* juga dapat menjadi bahan inspirasi media pembelajaran bagi tenaga pendidik atau guru yang bisa di ajarkan kepada siswa untuk meningkatkan semangat belajar sehingga memiliki dampak yang bagus terhadap hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti media pembelajaran *e-modul* juga dapat menjadi pengetahuan dan dapat menjadi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kompetensi guru di masa depan.

F. Spesifikasi Masalah

Modul IPA yang akan dikembangkan berupa elektronik modul (*e-modul*) dengan berbasis literasi sains. *E-modul* yang akan dikembangkan ini nantinya dilengkapi oleh gambar-gambar yang berkaitan dengan materi bumi dan tata surya sehingga menimbulkan ketertarikan pada siswa. Model pengembangan *e-modul* yang digunakan adalah ADDIE.

E-modul IPA berbasis literasi sains yang akan dikembangkan memiliki spesifikasi produk diantaranya sebagai berikut:

1. *E-modul* yang akan dikembangkan ini dengan materi bumi dan tata surya kelas VII SMP mata pelajaran IPA.

2. *E-modul* yang dikembangkan dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan HP maupun personal computer baik dengan keadaan offline atau online.
3. *E-modul* dirancang bersifat fleksibel yang artinya mudah digunakan dan mudah dibawa kemana-mana dikarenakan dibuat dengan menggunakan *microsoft word* dan Aplikasi canva dengan hasil akhir berbentuk *Portable Document Format* (PDF).
4. Tampilan *e-modul* dibuat menarik dengan materi yang mudah dipahami dan dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi bumi dan tata surya.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk berupa materi, media, strategi pembelajaran, yang digunakan untuk mengatasi pembelajaran di dalam kelas (Saputro, 2021).
2. Modul elektronik (*e-modul*) adalah media yang di dalamnya terdapat batasan dan metode yang terdapat alat untuk mengevaluasi yang dibuat dengan sistematis serta menarik sesuai dengan tingkat kompleksinya secara elektronik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan (Putri dkk., 2022)
3. Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains dengan tujuan agar dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Berliterasi sains membuat siswa mudah memahami materi dan siswa juga dapat menerapkannya secara langsung.

