

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Eksistensi manusia tidak dapat dipisahkan dari pendidikan. Berdasarkan Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

*“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mewujudkan potensi dirinya yang memiliki kekuatan mental keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan oleh diri sendiri dan masyarakat”.*

Pendidikan memiliki peranan dalam pertumbuhan dan perkembangan hidup manusia. Pada dasarnya, setiap individu dibekali potensi dan kemampuan oleh Tuhan. Namun, potensi yang dimiliki itu tidak dapat berkembang jika tidak didorong oleh pendidikan. Pendidikan memiliki peran yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia dan kualitas suatu negara. Peserta didik, guru, sarana prasarana, dan lingkungan menjadi faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kualitas pendidikan.

Dalam konteks pendidikan, terdapat proses pembelajaran yang mencakup bimbingan, kegiatan belajar, dan latihan sebagai langkah untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dan pendidik yang melibatkan berbagai komponen pembelajaran yang saling terkait serta berbagai sumber belajar, dengan tujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

Bahan ajar menjadi salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Menurut Kosasih (2021) bahan ajar dipandang sebagai alat interaksional tertulis maupun tidak tertulis yang memudahkan peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran dalam upaya mencapai kompetensi yang ditetapkan. Berdasarkan

pernyataan tersebut bahan ajar dapat diartikan sebagai pedoman bagi pendidik dan peserta didik yang digunakan saat melakukan proses pembelajaran.

Modul adalah suatu paket pembelajaran yang komprehensif, terstruktur, dan direncanakan dengan baik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Modul ini mendukung pembelajaran mandiri peserta didik dengan tujuan menghasilkan pengalaman pembelajaran yang efektif (Kosasih, 2021). Berdasarkan kenyataan dilapangan, diketahui bahwa secara keseluruhan penggunaan modul pembelajaran konvensional berbentuk cetak sering digunakan dalam pembelajaran. Namun, akan lebih baik jika pembelajaran tidak hanya bergantung pada satu jenis bahan ajar. Disisi lain, terkadang pendistribusian bahan ajar cetak yang disediakan oleh pemerintah kurang didistribusikan secara merata, hal ini menjadi salah satu kekurangan penggunaan bahan ajar cetak. Selain itu, sebagaimana pandangan Utami & Atmojo (2021) bahwa bahan ajar berbentuk cetak juga memiliki potensi kerusakan yang tinggi karena terbuat dari kertas, materi yang disajikan cenderung monoton, dan membutuhkan ruang untuk dibawa.

Pesatnya perkembangan pada bidang teknologi, informasi dan komunikasi yang terjadi saat ini menjadi pusat perhatian bagi kehidupan manusia (Aprillianda, 2019). Adapun upaya yang dapat diambil untuk mengubah cara pembelajaran agar sesuai dengan perkembangan zaman, salah satunya adalah dengan menciptakan materi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi terbaru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan dengan suasana yang baru. Dalam hal ini, yaitu dengan mengembangkan bahan ajar digital berupa e-modul. Modul dalam bentuk elektronik yang mengandung teks, gambar, animasi, dan video dapat diakses melalui komputer atau *smartphone*. Perbedaan modul dengan e-modul yaitu dari cara penggunaannya. Modul ajar yang digunakan umumnya berbentuk media cetak, sedangkan e-modul dapat digunakan dengan bantuan media elektronik dimana dapat membantu pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan lebih interaktif.

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi saat ini, peserta didik termasuk ke dalam *digital native*. Menurut Sarbani dan Subandoro (2018) *digital native* adalah istilah yang digunakan untuk generasi yang lahir dan dibesarkan di era dimana

teknologi digital telah menjadi hal yang umum. Fenomena ini dapat terlihat dari kenyataan di lapangan bahwa peserta didik sudah terbiasa menggunakan perangkat seluler seperti *smartphone* untuk komunikasi ataupun bermain *game*. Penggunaan bahan ajar digital ini sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga dapat relevan dengan kebutuhan dan minat peserta didik. Pemanfaatan teknologi ini dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran jika diterapkan secara efektif salah satunya melalui penggunaan modul elektronik.

Selain memperbarui bahan ajar sesuai dengan perkembangan zaman, penting juga untuk menghubungkan penyediaan bahan ajar dengan isu-isu global yang sedang terjadi saat ini. Salah satu isu global yang sedang menjadi perbincangan saat ini yaitu berkaitan dengan isu pembangunan berkelanjutan atau SDGs (*Sustainable Development Goals*). Menurut UNESCO (2017) *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan suatu sistem pembangunan berkelanjutan. SDGs adalah lanjutan dari *Millennium Development Goals* (MDGs) dimana dibentuk untuk menyelesaikan masalah-masalah ketimpangan dalam suatu negara. Lebih lanjut, Salam, dkk (2022) berpandangan bahwa SDGs merupakan bentuk usaha sadar dalam menjaga kualitas hidup generasi saat ini melalui beberapa tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, *Sustainable Development Goals* (SDGs) perlu diterapkan semaksimal mungkin, sehingga dapat menjaga kesejahteraan hidup masyarakat yang berkualitas dan berkesinambungan.

Pendidikan memiliki peranan dalam mendukung ketercapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Sejalan dengan Purnamasari & Hanifah (2021) yang menjelaskan bahwa melalui pembelajaran berbasis SDGs akan memberikan wawasan menyeluruh tentang lingkungan yang berkelanjutan. Sebagaimana Indrati & Hariadi (2016) bahwa pembelajaran berbasis SDGs membahas mengenai lingkungan yang meliputi isu sumber daya alam, keanekaragaman hayati, perubahan iklim, pembangunan pedesaan, urbanisasi, penceahan bencana dan mitigasi bencana. Dengan demikian, peimplementasian pembelajaran berbasis SDGs ini dapat dilakukan dari tingkat Sekolah Dasar (SD). Salah satunya dapat diintegrasikan dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal ini dikarenakan keduanya memiliki hubungan yang erat dan berkesinambungan dalam

rangka mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, melalui pembelajaran IPA juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sebagaimana pandangan Susanto (2013) bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar yang berorientasi pada lingkungan, menjadikan pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, memotivasi peserta didik, dan mendorong peserta didik untuk lebih berpikir kritis.

Berdasarkan hasil studi literatur diketahui bahwa ketersediaan bahan ajar yang variatif dan menarik jarang ditemukan di tingkat sekolah dasar. Lebih lanjut, berdasarkan hasil analisis kebutuhan di kelas IV SD, diketahui bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam penggunaan bahan ajar belum diterapkan secara maksimal, dan sebagian besar sumber belajar yang digunakan hanya berupa buku atau bahan ajar cetak yang tersedia di sekolah. Pendidik memerlukan modul pembelajaran yang lengkap, mudah diakses, menarik, dan berisi penjelasan materi yang rinci. Modul ini juga harus dilengkapi dengan berbagai aktivitas belajar mandiri dan latihan soal untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep materi yang telah diajarkan. Selain itu, diketahui bahwa masih kurangnya pemahaman pendidik terhadap pembelajaran berbasis SDGs yang menyebabkan pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran IPA belum diintegrasikan dengan konsep SDGs. Para pendidik di sekolah sudah berupaya untuk memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran seperti penggunaan video pembelajaran atau *powerpoint*, akan tetapi tidak semua kelas memiliki alat penunjang pembelajaran digital dan tidak semua pendidik paham terhadap teknologi digital.

Penggunaan e-modul dalam pembelajaran memiliki keuntungan dibandingkan dengan modul cetak. E-modul menyediakan kemudahan navigasi yang memudahkan penggunaannya, serta menyajikan konten dalam berbagai format seperti gambar, audio, video, dan animasi. Lebih lanjut, menurut Kuncahyono (2020) e-modul memiliki keunggulan dibandingkan dengan bahan ajar cetak karena dalam penggunaannya lebih efektif dan efisien, serta tidak memerlukan biaya yang tinggi. Selain itu, e-modul sering dilengkapi dengan kuis sebagai umpan balik. Penggunaan e-modul juga dapat melatih anak-anak dalam berpikir kritis dan

bernalair logis, karena konten materi yang disajikan cenderung berbasis pemecahan masalah (Suarsana & Mahayukti, 2013). Hal ini diperkuat dengan pandangan Mardiah, dkk (2020) yang menyebutkan bahwa melalui penggunaan e-modul pembelajaran akan menjadi lebih efektif, efisien, mendorong peserta didik untuk belajar mandiri, serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, supaya penggunaan e-modul ini lebih optimal, maka pendidik perlu menyisipkan hal yang interaktif seperti gambar, animasi, audio, dan video ke dalamnya. Hal ini akan meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam proses belajarnya.

E-modul dapat diterapkan dalam pembelajaran berbasis SDGs. Sebagaimana kenyataan dilapangan yaitu masih kurangnya pemahaman pendidik terhadap pembelajaran berbasis SDGs, menyebabkan pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran IPA belum diintegrasikan dengan konsep SDGs, sehingga e-modul berbasis SDGs menjadi hal yang baru dalam pembelajaran. Pengintegrasian e-modul dengan konsep SDGs ini yaitu bertujuan untuk menyadarkan setiap generasi agar lebih menghargai lingkungan pada masa yang akan datang. Sejalan dengan hal tersebut, Rahman, dkk (2019) salah satu upaya mengaitkan proses pembelajaran dengan kepedulian terhadap lingkungan, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan berorientasi pada masa depan yaitu menggunakan e-modul berbasis SDGs.

Dalam penerapannya, e-modul berbasis SDGs dapat dikaitkan dengan materi energi yang didasarkan pada salah satu tujuan SDGs poin ketujuh mengenai *affordable and clean energy* atau energi bersih dan terjangkau. Seiring dengan perkembangan zaman dan bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan akan energi semakin meningkat dalam seluruh aktivitas manusia (Desti, 2022). Perpaduan antara e-modul dengan 7<sup>th</sup> SDGs ini menjadi salah satu upaya pemberian wawasan untuk dapat memanfaatkan ketersediaan energi. Selain itu, dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik terutama dalam menyikapi isu energi berkelanjutan. Oleh karena itu, melalui pembelajaran berbasis 7<sup>th</sup> SDGs ini diharapkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan energi menjadi lebih efisien, sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan oleh generasi yang akan datang.

Apabila dianalisis lebih lanjut, terdapat penelitian sebelumnya yang telah mengkaji pengembangan e-modul berbasis SDGs di sekolah dasar, seperti yang dibahas dalam studi Syafitri & Hamdu (2023) tentang pembuatan e-modul berbasis ESD dalam konteks budidaya tanaman di sekolah dasar. Selain itu, penelitian Insani (2023) tentang pengembangan e-modul berbasis ESD pada materi konservasi tanaman herbal di sekolah dasar. Dari hasil temuan produk e-modul berbasis SDGs pada penelitian terdahulu, sudah mendukung pengimplementasian pembelajaran berbasis SDGs yang terintegrasi dengan teknologi. Akan tetapi, belum ada yang mengembangkan e-modul berbasis SDGs khususnya membahas mengenai isu energi.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, diperlukan inovasi bahan ajar berupa e-modul interaktif yang berintegrasi pada konsep SDGs dengan beorientasi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Maka dari itu, dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah modul pembelajaran elektronik berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi yang diharapkan mampu memfasilitasi *critical thinking* atau keterampilan berpikir kritis peserta didik di sekolah dasar terutama terhadap isu energi berkelanjutan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- 1) Bahan ajar yang tersedia masih bersifat konvensional dan belum sesuai dengan kebutuhan serta teknologi yang terintegrasi di dalamnya.
- 2) Dibutuhkan pengembangan bahan ajar digital yang interaktif dalam implementasi pembelajaran berbasis SDGs, terutama di tingkat sekolah dasar.
- 3) Belum adanya bahan ajar interaktif berupa e-modul yang tersedia sebagai tambahan untuk memperdalam pemahaman peserta didik dalam pembelajaran SDGs di sekolah dasar, khususnya dalam topik energi.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian dan identifikasi masalah, diperoleh

rumusan masalah yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana kebutuhan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik di sekolah dasar?
- 2) Bagaimana rancangan desain e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar yang akan dikembangkan?
- 3) Bagaimana pengembangan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar?
- 4) Bagaimana implementasi e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar yang telah dikembangkan?
- 5) Bagaimana hasil evaluasi e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar yang telah dikembangkan?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Untuk menganalisis kebutuhan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.
- 2) Untuk menjabarkan rancangan desain e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.
- 3) Untuk mengembangkan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.
- 4) Untuk menganalisis kelayakan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.
- 5) Untuk mengetahui hasil evaluasi e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Manfaat dari Segi Teori

Secara teoritis, penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan khususnya berkaitan dengan pengembangan e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi untuk peserta didik sekolah dasar.

### 1.5.2 Manfaat dari Segi Kebijakan

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat mendukung penerapan kebijakan global yang berkaitan dengan *Sustainable Development Goals*, khususnya isu energi berkelanjutan.
- 2) Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang dapat melengkapi kekurangan kurikulum merdeka yang belum memfasilitasi adanya modul pembelajaran berbasis SDGs.
- 3) Penelitian ini diharapkan dapat memperkenalkan isu energi berkelanjutan pada peserta didik usia sekolah dasar.
- 4) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa produk inovasi pembelajaran yang membantu pengajaran energi berkelanjutan yang dapat dimanfaatkan di sekolah.

### 1.5.3 Manfaat dari Segi Praktik

- 1) Bagi Peserta Didik

Produk e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi dapat menciptakan pengalaman belajar yang baru dan membantu dalam memfasilitasi *critical thinking* peserta didik sekolah dasar.

- 2) Bagi Pendidik

Produk e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi dapat dijadikan bahan ajar dan digunakan sebagai referensi dalam membuat bahan ajar kurikulum merdeka.

- 3) Bagi Sekolah

Dengan adanya e-modul berbasis 7<sup>th</sup> SDGs pada materi energi diharapkan dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

#### 4) Bagi Peneliti

Penelitian ini menambah wawasan dan pengalaman baru dalam mengembangkan bahan ajar di sekolah dasar.

### 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis 7<sup>th</sup> SDGs untuk Memfasilitasi *Critical Thinking* Pada Materi Energi Di Sekolah Dasar” disusun sebagai berikut:

- 1) Pada Bab I Pendahuluan mencakup latar belakang penelitian yang dilakukan, identifikasi masalah, rumusan masalah penelitian, tujuan dilaksanakannya penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
- 2) Pada Bab II Kajian Pustaka mencakup teori terkait dengan penelitian untuk memenuhi kebutuhan penulis dalam menyusun skripsi.
- 3) Pada Bab III Metode Penelitian mencakup alur penelitian meliputi desain penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, dan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian.
- 4) Pada Bab IV Temuan dan Bahasan mencakup temuan dan hasil penelitian pengembangan yang telah dilakukan.
- 5) Pada Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi mencakup ringkasan hasil penelitian beserta implikasi dan rekomendasi.
- 6) Pada Daftar Pustaka mencakup daftar sumber atau daftar rujukan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.
- 7) Pada Lampiran-lampiran mencakup dokumen-dokumen sebagai bukti pendukung dalam penelitian seperti berkas administrasi dilakukannya penelitian, instrumen penelitian, rekapitulasi hasil angket, hasil angket peserta didik, dan dokumentasi uji coba .