

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran krusial dalam pembangunan sumber daya manusia, tidak hanya sebatas penguasaan pengetahuan tetapi juga pada pengembangan karakter dan kompetensi yang adaptif. Sistem pembelajaran dituntut untuk terus beradaptasi agar tidak hanya berfokus pada transfer ilmu, melainkan juga mampu membekali generasi penerus dengan keterampilan dan karakter yang kuat sehingga mampu bertahan serta berinovasi di tengah dinamika perkembangan zaman yang semakin cepat. Pendidikan abad ke-21 menekankan pentingnya Kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkreasi, bekerja sama, serta keterampilan dalam memanfaatkan teknologi digital dalam konteks ini. Guru tidak lagi berfungsi sebagai satu-satunya penyedia informasi, tetapi berperan sebagai fasilitator yang mendampingi dan mengarahkan peserta didik dalam membangun pengetahuan secara mandiri dan bermakna (Julisa et al., 2023).

Sejalan dengan tuntutan tersebut, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar berperan penting dalam membentuk pemahaman konsep ilmiah sejak dini. Mata pelajaran IPAS mempelajari berbagai fenomena alam dan sosial yang terjadi di sekitar kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajarannya perlu disajikan secara kontekstual, interaktif, dan bermakna (Asri et al., 2024). Salah satu materi penting dalam IPAS adalah materi cahaya yang mencakup konsep sifat-sifat cahaya, seperti merambat lurus, pemantulan,

dan penembusan cahaya serta dapat diuraikan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa materi ini masih tergolong sulit dipahami oleh siswa.

Penelitian Wulandari et al. (2024), menyatakan bahwa lebih dari 70% siswa belum memahami konsep cahaya secara tepat, sedangkan penelitian Winarsih & Kuswara (2025), menunjukkan bahwa hanya sekitar 38% siswa yang mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA masih memerlukan inovasi agar konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami dengan lebih baik. Menurut Safitri & Sari (2023), pembelajaran IPA akan lebih efektif apabila disajikan secara menarik, konkret, dan dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Bulu, ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPAS. Siswa belum mampu memahami materi dengan baik karena proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Pembelajaran yang didominasi oleh metode ceramah cenderung membuat keterlibatan siswa menjadi terbatas karena aktivitas belajar lebih mengutamakan penyampaian materi oleh guru. Siswa lebih sering berperan sebagai penerima informasi dalam kondisi tersebut, sehingga kesempatan untuk mengeksplorasi, bertanya, maupun melakukan percobaan secara langsung menjadi kurang optimal, yang berdampak pada pemahaman konsep yang kurang mendalam. Penggunaan buku teks pada dasarnya tetap memiliki peran penting sebagai sumber belajar, namun apabila tidak disertai dengan variasi metode dan aktivitas yang melibatkan siswa secara aktif, maka pemanfaatannya

menjadi kurang maksimal. Selain itu, pembelajaran yang monoton, yaitu kegiatan belajar yang berlangsung dengan pola yang sama secara berulang seperti guru menjelaskan, siswa mencatat, dan mengerjakan soal tanpa adanya variasi strategi, media, atau aktivitas interaktif, dapat menimbulkan kejenuhan. Hal ini menyebabkan motivasi belajar siswa menjadi rendah yang ditunjukkan melalui kurangnya perhatian dan partisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Dampak dari kondisi tersebut terlihat pada hasil belajar siswa yang masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hanya sekitar 40% siswa yang mampu mencapai indikator ketuntasan belajar yang telah ditetapkan, sedangkan sekitar 60% siswa lainnya masih belum tuntas, baik dari segi pemahaman konsep maupun kemampuan menjawab soal dengan benar. Rendahnya hasil belajar ini juga berkaitan dengan kurangnya motivasi dan keterlibatan siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Permasalahan tersebut juga diperkuat oleh minimnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif serta integrasi teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran.

Guru lebih sering menggunakan media berupa buku LKS sebagai pendamping pembelajaran dalam praktiknya. Meskipun LKS memiliki fungsi penting sebagai sumber latihan dan penguatan materi, penggunaannya yang dominan tanpa didukung media lain seperti visual, audio, atau aktivitas interaktif membuat pembelajaran menjadi kurang bervariasi. Hal ini mengakibatkan siswa mengalami kendala dalam mempelajari konsep yang tidak dapat diamati secara langsung dalam IPAS karena materi tidak disajikan secara konkret dan menarik. Temuan ini selaras dengan penelitian Suprapmanto

& Zakiyah (2024), yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang kurang menarik dan inovatif dapat menyebabkan rendahnya motivasi serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Perkembangan teknologi mendorong hadirnya pembelajaran digital sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas belajar. Melalui teknologi, siswa dapat memperoleh sumber belajar dengan lebih mudah, fleksibel, serta lebih menarik dan interaktif (Widiastuti, 2021). E-modul menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran, yaitu bahan ajar berbasis digital yang tersusun rapi dan dapat digunakan melalui *smartphone*, tablet, laptop ataupun komputer (Agung et al., 2022). E-modul dilengkapi dengan berbagai fitur multimedia seperti video, gambar, teks, serta Kuis interaktif yang dapat mendukung pemahaman konsep secara lebih jelas serta menyesuaikan dengan laju belajar tiap siswa. Penggunaan e-modul sangat relevan karena mendukung pembelajaran mandiri, bermakna, dan berpusat pada siswa dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Mangasak & Gasong, 2025)

Efektivitas e-modul dapat ditingkatkan melalui integrasi dengan *platform* pembelajaran digital seperti *Educaplay*. *Platform* ini menyediakan berbagai aktivitas pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*), seperti kuis interaktif, teka-teki silang, permainan mencocokkan, dan Video kuis yang membantu meningkatkan interaksi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ge'e & Dahlan, (2025), penggunaan *Educaplay* mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menjadikan proses belajar lebih menarik sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih optimal. Hal ini juga diperkuat oleh

Dianingtyas et al. (2025), yang mengemukakan bahwa kegiatan belajar mengajar berbasis permainan dapat mengoptimalkan motivasi dan pemahaman siswa karena mereka aktif terlibat dalam proses pembelajaran yang menarik perhatian.

Penggunaan e-modul yang terintegrasi dengan *Educaplay* diharapkan mampu mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi cahaya. Siswa melalui media ini, mereka tak hanya membaca materi, tetapi juga dapat kontak langsung dengan konsep dengan aktivitas digital yang menyenangkan dan bermakna. Hal ini dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan siswa secara aktif, serta penguasaan konsep siswa. Selain itu, penggunaan media ini juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan mandiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bermaksud untuk mengembangkan e-modul pembelajaran digital yang terintegrasi dengan *platform Educaplay* sebagai media pembelajaran yang inovatif di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Pengembangan E-Modul Materi Cahaya Terintegrasi *Educaplay* Sebagai Media Inovatif untuk Siswa Sekolah Dasar.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan e-modul materi cahaya terintegrasi *Educaplay* sebagai media pembelajaran inovatif untuk siswa sekolah dasar?
2. Bagaimana tingkat kevalidan pengembangan e-modul materi cahaya terintegrasi *Educaplay* sebagai media pembelajaran inovatif berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan e-modul materi cahaya terintegrasi *Educaplay* sebagai media pembelajaran inovatif untuk siswa sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan e-modul materi cahaya terintegrasi *Educaplay* berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoretis dari penelitian ini adalah sebagai bahan referensi dan pengetahuan ilmiah tentang pengembangan media pembelajaran digital, terutama e-modul interaktif berbasis *Educaplay*. Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan pengembang dalam membuat bahan ajar yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

E. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk adalah sebagai berikut:

1. Isi Materi Pembelajaran

Materi e-modul disajikan secara sederhana, runtut, dan berbahasa yang tidak rumit supaya mudah dimengerti oleh siswa sekolah dasar. Penyusunan materi disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan literasi dan numerasi, serta erat dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari agar bersifat kontekstual. Setiap submateri dilengkapi dengan ilustrasi, gambar pendukung, dan contoh nyata sehingga memudahkan pemahaman siswa terhadap konsep cahaya yang abstrak. Struktur materi dalam e-modul meliputi bagian awal seperti cover, kata pengantar, dan daftar isi, kemudian dilanjutkan dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan isi materi utama, serta dilengkapi dengan latihan soal.

2. Tampilan dan Desain Menarik

E-modul dirancang menggunakan aplikasi Canva dengan tampilan visual yang menarik, berwarna, dan menyesuaikan karakteristik siswa sekolah dasar. Desain mencakup cover yang menarik, font yang jelas, serta tata letak yang rapi dan konsisten. E-modul juga dilengkapi elemen visual seperti ikon, ilustrasi, dan infografis yang membantu memperjelas materi. Setelah didesain di Canva, e-modul dikonversi menjadi bentuk *flipbook* digital sehingga memberikan pengalaman membaca yang interaktif seperti

membuka buku secara nyata. Navigasi dalam e-modul dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh siswa.

3. Game Interaktif melalui *Educaplay*

E-modul terintegrasi dengan game interaktif melalui *platform Educaplay* sebagai inovasi pembelajaran. Game yang disediakan meliputi *matching games, crossword, word search, dan quiz time* yang dirancang sesuai dengan materi cahaya. Setiap permainan diakses melalui tautan yang disisipkan dalam e-modul. Kehadiran game ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan keterlibatan siswa, melatih pemahaman konsep, serta menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui kegiatan pembelajaran yang dipadukan dengan aktivitas bermain.

4. Link Video Pembelajaran *YouTube*

E-modul dilengkapi dengan video pembelajaran yang diadopsi dari *platform YouTube* untuk mendukung gaya belajar visual dan auditori siswa. Tautan video ditempatkan pada setiap submateri dan berisi penjelasan konsep, animasi, maupun demonstrasi sederhana terkait materi cahaya. Video ini memudahkan siswa memahami materi secara lebih nyata dan menarik.

5. Akses Fleksibel

E-modul disajikan dalam format PDF interaktif dan *flipbook* digital yang dapat diakses melalui bermacam-macam perangkat yaitu laptop, *smartphone*, ataupun tablet. E-Modul dapat dibuka siswa dimanapun dan kapanpun, baik belajar mandiri dirumah ataupun belajar di sekolah. Fitur

interaktif seperti tautan *Educaplay* dan video memberikan peluang kepada siswa untuk belajar secara mandiri dan lebih aktif.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan e-modul terintegrasi *Educaplay* pada mata pelajaran IPAS kelas V sekolah dasar penting dilakukan sebagai:

1. Sumber belajar yang menarik dan interaktif

E-modul memberikan pembelajaran yang lebih menekankan visual dan *engaging*, sehingga materi cahaya yang bersifat abstrak dapat dipahami siswa dengan lebih sederhana.

2. Alternatif inovatif dalam pembelajaran IPAS

Integrasi fitur interaktif *Educaplay*, seperti kuis, permainan edukatif, dan pencocokan gambar, menjadi bentuk inovasi yang mendukung pembelajaran aktif sesuai karakteristik siswa sekolah dasar.

3. Kemasan pembelajaran yang memadukan teknologi dan materi IPAS

Penggunaan *Educaplay* dalam e-modul menjadikan pembelajaran lebih modern, relevan, dan selaras dengan perkembangan teknologi digital pada Kurikulum Merdeka.

4. Kemudahan akses dan kemandirian belajar siswa

E-modul dapat digunakan kapan saja, baik saat pembelajaran di kelas maupun secara mandiri di rumah. Fitur interaktifnya membantu meningkatkan motivasi serta memperkuat pemahaman konsep rantai makanan.

G. Definisi Istilah

E-Modul Materi Cahaya Terintegrasi *Educaplay*

E-Modul Materi Cahaya Terintegrasi *Educaplay* merupakan bahan ajar digital berbentuk modul elektronik yang disusun secara runtut dan interaktif untuk memfasilitasi pembelajaran materi cahaya pada siswa sekolah dasar. E-modul ini dikembangkan dalam format digital (PDF interaktif atau *flipbook*) yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti *smartphone*, *tablet*, maupun komputer. Isi e-modul mencakup komponen pembelajaran lengkap seperti cover, kata pengantar, daftar isi, capaian dan tujuan pembelajaran, materi, latihan soal, rangkuman, serta evaluasi.

Keunggulan utama e-modul ini terletak pada integrasinya dengan *platform Educaplay*, yaitu penyedia aktivitas pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) seperti kuis interaktif, teka-teki silang, permainan mencocokkan, dan pencarian kata. Integrasi ini memungkinkan siswa tidak hanya membaca materi, tetapi juga berinteraksi langsung melalui aktivitas digital yang menarik dan menyenangkan. Selain itu, e-modul dilengkapi dengan media pendukung seperti gambar, ilustrasi, dan video pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep cahaya yang bersifat abstrak secara lebih konkret.