

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era Revolusi Industri 4.0 ditunjukkan dengan pesatnya kemajuan teknologi yang membawa perubahan besar di berbagai sektor, termasuk pendidikan di Indonesia. Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, penggunaan teknologi di era globalisasi ini mendorong dunia pendidikan untuk terus berkembang dan menyesuaikan diri terhadap perkembangan teknologi (Saputra & Kurnianti, 2022). Salah satu inovasi dalam bidang pendidikan adalah penerapan teknologi dalam proses belajar, yang memberi siswa kesempatan untuk mengakses pembelajaran kapan dan di mana saja, tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Pendidikan memiliki keterkaitan erat dengan Revolusi Industri 4.0, karena dapat mendukung pengembangan pola pikir kritis, meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa, serta melatih keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Kemampuan-kemampuan ini sangat krusial guna menciptakan generasi yang unggul serta mampu bersaing di tingkat global (Costadena & Suniasih, 2022).

Generasi yang unggul serta dapat bersaing di tingkat global dapat dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan ialah hal fundamental karena berperan dalam mendorong kemajuan bangsa. Secara umum, pendidikan dapat dimaknai sebagai sebuah usaha yang dilangsungkan dengan sadar dan telah dirancang untuk memberikan lingkungan belajar aktivitas belajar yang memberikan siswa peluang berkembang secara aktif, baik pada aspek akademik maupun non akademik (Findra et al., 2023). Pendidikan menjadi sarana utama bagi setiap individu untuk mengasah

kemampuannya dan membentuk karakter yang bermartabat. Selain itu, pendidikan juga berperan selaku agen perubahan sosial (*social agent of change*) yang membawa dampak bagi kemajuan masyarakat (Kullah & Yasin, 2024). Oleh sebab itu, sistem pendidikan selalu diarahkan guna mencapai tujuan nasional. Hal tersebut selaras dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3, yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional ialah memajukan kemampuan siswa agar menjadi pribadi yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan luas, terampil, kreatif, mandiri, serta mempunyai sikap demokratis serta rasa tanggung jawab menjadi warga negara. Untuk merealisasikan tujuan pendidikan tersebut, aktivitas pengajaran di satuan pendidikan tentunya perlu untuk dirancang lebih kontekstual dan bermakna, sehingga mampu memperkuat pemahaman dan keterampilan siswa melalui bidang studi yang relevan dengan kehidupan dan perkembangan zaman, salah satunya dalam bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bidang studi yang menjelaskan beragam peristiwa alam serta segala sesuatu yang ada di dalamnya. Cakupannya meliputi kehidupan makhluk hidup, struktur dan dinamika bumi serta alam semesta, sifat serta perubahan materi, hingga energi beserta transformasinya (Sakila et al., 2023). Pembelajaran IPA memiliki peran krusial dalam membantu siswa memahami diri sendiri dan lingkungan sekitar, mengenali konsep alam semesta, serta mengembangkan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melalui pembelajaran ini, siswa diinginkan mampu mempraktikkan pemahaman IPA dalam kehidupan sehari-hari, sehingga ilmu yang diperoleh dapat memberikan manfaat yang nyata (Yuwanita et al., 2020). Pembelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Dasar (SD) berencana untuk menciptakan kompetensi siswa pada tiga bagian utama, yaitu pengetahuan, keterampilan ilmiah, serta sikap ilmiah. Ketiga bagian ini diharapkan dapat menjadi bagian dari perilaku sehari-hari siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan, masyarakat, serta dalam pemanfaatan teknologi (Sari & Atmojo, 2021). Pembelajaran IPA menekankan pengalaman langsung bagi siswa agar mereka dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki. Proses pembelajaran IPA di SD memiliki karakteristik dan keunikan tersendiri, sehingga guru dituntut untuk lebih kreatif dalam mengajar (Alifa et al., 2021).

Namun pada penerapannya, masih terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah penggunaan metode konvensional oleh guru yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep siswa (Safira et al, 2020). Penelitian lain yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep IPA masih menjadi tantangan besar bagi siswa sekolah dasar. Penelitian oleh Azizah et al (2022) mengungkapkan bahwa rendahnya pemahaman konsep tersebut dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi minat belajar, keinginan, kebiasaan belajar, rasa percaya diri, dan kesiapan siswa. Kemudian faktor ekstrinsik mencakup metode mengajar guru, dukungan orang tua, serta lingkungan belajar yang kurang kondusif. Selanjutnya, Ainul et al (2025) menambahkan bahwa sifat konsep IPA yang cenderung abstrak, minimnya pendekatan pembelajaran kontekstual, serta rendahnya minat siswa terhadap IPA turut memperparah permasalahan ini. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran IPA, bahan ajar yang digunakan masih bahan ajar cetak dengan cakupan materi yang terbatas. Desain buku cetak yang kurang menarik juga membuat siswa enggan

untuk membaca, serta materi IPA banyak mengandung istilah ilmiah yang sulit dihafal dan dipahami oleh siswa (Millati & Setyasto, 2023). Temuan-temuan tersebut menggambarkan adanya ketimpangan antara harapan kurikulum dengan proses di lapangan. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih variatif serta interaktif guna memaksimalkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA secara lebih mendalam dan kontekstual.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilaksanakan bersama guru di SD Negeri 2 Pamaran, didapatkan hasil bahwa dalam proses pembelajaran IPA di sekolah tersebut telah dilakukan integrasi teknologi, salah satunya melalui pemanfaatan perangkat *chromebook*. Meskipun teknologi sudah mulai diterapkan, kegiatan belajar mengajar masih didominasi oleh pembelajaran di dalam kelas dengan pendekatan konvensional seperti ceramah, diskusi, dan kerja kelompok karena jumlah *chromebook* yang terbatas. Penggunaan media berbasis teknologi seperti penayangan video pembelajaran melalui proyektor dan penyampaian materi menggunakan *Power Point* terkadang memang telah dilakukan serta menyesuaikan dengan konteks materi yang diajarkan, namun hal ini juga belum dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa secara optimal. Hal ini dikarenakan penyajian materi pada yang masih didominasi oleh teks dan jumlah jam pelajaran IPA yang cukup lama, sehingga menjadikan siswa merasa cepat bosan serta kehilangan fokus pada proses pembelajaran.

Pemahaman konsep siswa juga dapat dikatakan masih terbilang rendah karena daya serap atau memori yang dimiliki oleh sebagian besar siswa sangat singkat. Apabila dalam satu hari diberikan penjelasan materi dan langsung melakukan asesmen, maka nilai yang diperoleh oleh siswa akan tinggi. Namun, jika kegiatan

asesmen baru dilakukan pada hari berikutnya, maka perolehan nilai siswa akan rendah. Hal tersebut tercermin dari nilai rerata IPAS siswa kelas V yang hanya diperoleh sebesar 65,03. Selain itu, hasil wawancara bersama beberapa siswa di sekolah dasar, juga menyebutkan bahwa mereka masih menghadapi tantangan untuk memahami beberapa materi pelajaran khususnya pada pembelajaran IPA, terutama pada konsep-konsep yang bersifat abstrak misalnya pada materi cahaya. Hal ini dikarenakan sumber yang tersedia masih terbatas, serta kesulitan ini juga diperparah oleh perbedaan kemampuan individu antar siswa yang memengaruhi daya tangkap mereka terhadap topik yang disajikan.

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam pelaksanaan pembelajaran juga masih terbatas pada bentuk fisik atau cetak. Padahal, pemanfaatan E-LKPD memiliki potensi untuk meningkatkan keikutsertaan siswa pada pembelajaran, apalagi jika ditampilkan dengan menarik, interaktif, serta sesuai pada kebutuhan siswa. Selain itu, karena keseluruhan siswa di satu kelas cukup banyak, sebagian siswa sering kali hanya menjadi pendengar pasif tanpa banyak berinteraksi. Sehingga sulit bagi guru akan menyimpulkan apakah siswa telah paham pada materi atau sebaliknya. Untuk itu, dibutuhkan bahan ajar yang mampu mendukung guru dalam mengukur sejauh mana pemahaman siswa mengenai topik yang diajarkan. Salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan ialah LKPD. Dengan penyusunan yang tepat, LKPD dapat menjadi alat bantu penting yang mendorong siswa memahami materi secara lebih aktif dan mandiri (Maulani et al., 2022).

Penelitian oleh Novianti et al (2022) menerangkan bahwa pemakaian LKPD sebaiknya dibuat dengan mengintegrasikan penggunaan teknologi agar guru

maupun siswa dapat mengaksesnya kapan saja dan dimana saja melalui *smartphone*, sehingga pengajaran menjadi lebih fleksibel dan mudah dijangkau. E-LKPD adalah salah satu media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang bisa dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Dengan tampilan yang menarik, E-LKPD interaktif dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, serta *games*, sehingga siswa lebih mudah dalam menjawab soal serta mengirim tanggapan secara langsung kepada guru. Penggunaan E-LKPD interaktif dalam pembelajaran memberi peluang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi yang diajarkan (Putri & Astawan, 2022).

Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran, E-LKPD perlu dirancang secara lebih interaktif serta dikombinasikan dengan metode pembelajaran yang tepat. Guru juga diharapkan terus mencari cara inovatif untuk membuat proses belajar lebih menyenangkan dan membangkitkan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran. Salah satu metode yang dapat dipergunakan ialah *outdoor education*, yakni pembelajaran yang dilaksanakan di luar ruangan dengan mempergunakan alam atau lingkungan menjadi sumber belajar. Metode ini memberi atmosfer baru untuk siswa serta lebih efektif dalam membantu mereka memahami konsep yang diajarkan (Mulyaningsih et al., 2024). E-LKPD yang berorientasi pada pembelajaran luar kelas mampu membantu siswa memperkuat pemahaman konsep IPA dengan mengaitkannya pada lingkungan sekitar mereka. Dengan begitu, aktivitas belajar menjadi lebih berarti dikarenakan siswa dapat menghubungkan materi IPA dengan pengalaman serta situasi dalam kehidupan sehari-hari (Tariani et al., 2022).

Pembelajaran di luar ruangan tidak sekedar membuat siswa lebih termotivasi karena berada di lingkungan yang lebih terbuka dan menyenangkan, tetapi juga memungkinkan mereka untuk bereksplorasi secara langsung. Pendekatan ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya meningkatkan motivasi belajar dikarenakan siswa merasa lebih rileks dan menikmati proses belajar seperti bermain (Taqwan, 2019). Selain itu, dengan mempergunakan media belajar yang nyata, siswa mampu memahami konsep secara lebih konkret erta mengasah keterampilan observasi mereka. Aktivitas fisik yang terlibat dalam pembelajaran di luar ruangan juga berkontribusi pada perkembangan siswa dengan konprehensif, baik pada aspek kognitif, sosial, hingga motorik. *Outdoor learning* juga membantu siswa dalam menciptakan pemahaman dengan lebih komprehensif karena mereka terlibat langsung konsep yang dipelajari. Informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung lebih mudah dipahami dan tersimpan lebih lama dalam ingatan mereka (Amylia & Setyowati, 2014). Oleh sebab itu, pembelajaran berbasis pengalaman seperti ini mampu menjadi solusi efektif untuk memaksimalkan pemahaman konsep siswa. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan E-LKPD Berbasis *Outdoor Education* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar.”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- 1) Penggunaan media dalam pembelajaran masih terbatas pada buku LKS atau buku cetak dari sekolah, sehingga kurang menarik dan kurang memotivasi siswa untuk belajar.

- 2) Pembelajaran belum memanfaatkan bahan ajar yang kreatif dan inovatif bagi siswa.
- 3) Rendahnya pemahaman konsep abstrak siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA karena minimnya pembelajaran yang bersifat kontekstual.
- 4) Bahan ajar E-LKPD berbasis *outdoor education* untuk siswa di kelas V sekolah dasar belum dikembangkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Fokus dari penelitian ini agar cakupannya tidak terlalu luas dari permasalahan yang melatarbelakangi, maka penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan E-LKPD berbasis *outdoor education* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah, sehingga dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana rancang bangun E-LKPD berbasis *outdoor education* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar?
- 2) Bagaimana validitas materi dan desain E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam proses pembelajaran di sekolah dasar?
- 3) Bagaimana kepraktisan E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam proses pembelajaran di sekolah dasar?
- 4) Bagaimana efektivitas E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA untuk siswa kelas V di SD Negeri 2 Pemaron?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun E-LKPD berbasis *outdoor education* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar.
- 2) Untuk mendeskripsikan validitas materi dan desain E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.
- 3) Untuk mendeskripsikan kepraktisan E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.
- 4) Untuk mengetahui efektivitas E-LKPD berbasis *outdoor education* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa kelas V di SD Negeri 2 Pemaron.

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media dalam bentuk E-LKPD berbasis *outdoor education* pada muatan IPA di sekolah dasar. Adapun spesifikasi produk yang diinginkan dari penelitian pengembangan ini adalah.

- 1) Produk yang dikembangkan berupa E-LKPD berbasis *outdoor education*, yang ditampilkan sesuai dengan tahapan *outdoor education* yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap tindak lanjut.
- 2) Produk yang dikembangkan berupa E-LKPD pada muatan IPA di sekolah dasar.
- 3) Pengembangan produk berupa E-LKPD ini ditampilkan dengan menarik sehingga dapat membantu siswa dalam memahami suatu materi pelajaran.
- 4) E-LKPD berbasis *outdoor education* ini berisikan materi pelajaran berupa video pembelajaran, kegiatan siswa, dan latihan soal. Dengan

memadukan elemen-elemen seperti gambar, video, audio, dan dapat diakses menggunakan *smartphone*.

- 5) E-LKPD berbasis *outdoor education* ini dikembangkan dengan menggunakan sebuah *software* utama yaitu canva untuk pembuatan desain visual, integrasi vidio dari *YouTube*, penggunaan *Quiziz* atau *Wordwall* untuk pembuatan latihan soal atau games evaluasi.

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan E-LKPD ini didasarkan pada asumsi dan keterbatasan dari pengembang yaitu sebagai berikut.

1.7.1 Asumsi Pengembangan

Penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *outdoor education* ini didasarkan pada beberapa asumsi berikut.

- 1) Sekolah memiliki fasilitas berupa perangkat teknologi seperti *chromebook*, LCD Proyektor, atau perangkat digital lainnya yang dapat diakses oleh guru dan siswa.
- 2) Tersedia koneksi internet yang memadai untuk mengakses konten yang diperlukan selama penggunaan E-LKPD.
- 3) Siswa sudah mampu memahami dan mengikuti petunjuk aktivitas yang dilakukan pada pembelajaran di luar kelas.
- 4) Pembelajaran luar kelas menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, serta alat dan bahan yang digunakan dalam aktivitas siswa dapat ditemukan di lingkungan sekolah maupun rumah siswa.

1.7.2 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan dari penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *outdoor education* ini adalah sebagai berikut.

- 1) Penelitian pengembangan ini hanya sebatas menciptakan media pembelajaran berupa E-LKPD untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran di sekolah.
- 2) Pengembangan E-LKPD *outdoor education* dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah.
- 3) Pengembangan E-LKPD berbasis *outdoor education* hanya terbatas pada muatan IPA.

1.8 Definisi Istilah

Terdapat istilah-istilah yang dipergunakan pada penelitian ini, maka dapat dideskripsikan istilah yang digunakan sebagai berikut.

- 1) E-LKPD ialah singkatan dari Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik yang mana merupakan salah satu media pembelajaran yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. E-LKPD dirancang dengan konten yang dilengkapi dengan gambar, video pembelajaran, aktivitas siswa, *games*, hingga soal evaluasi. Sehingga hal ini dapat mendorong siswa dalam memahami materi secara lebih baik melalui fitur yang disediakan.
- 2) *Outdoor education* ialah pembelajaran yang dilaksanakan di luar ruangan dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar. *Outdoor education* memiliki beberapa keunggulan, di antaranya meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa lebih rileks dan menikmati proses belajar seperti bermain. Selain itu, dengan menggunakan media pembelajaran yang nyata, siswa dapat

memahami konsep secara lebih konkret dan mengasah keterampilan observasi mereka.

- 3) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ialah bidang studi yang membahas berbagai peristiwa alam serta segala hal yang berada di dalamnya. Cakupannya meliputi kehidupan makhluk hidup, struktur dan dinamika bumi serta alam semesta, sifat serta perubahan materi, hingga energi beserta transformasinya.

