

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang dilakukan berdasarkan perkembangan pengetahuan melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian. Menurut Yunus (2015:182), Pendidikan anak usia dini, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan perguruan tinggi merupakan empat fase pendidikan pertama. Dalam rangka meningkatkan kecerdasan suatu bangsa, pendidikan berfungsi sebagai sarana pengembangan keterampilan dan pengembangan karakter. Dengan demikian, potensi peserta didik untuk menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, kreatif, mandiri, serta kemampuan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab dapat dikembangkan. Sistem pendidikan nasional diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Selain mendapatkan pendidikan yang dapat diakses oleh semua warga negara, Indonesia saat ini juga sedang bergulat dengan cara meningkatkan standar sistem pendidikannya agar dapat terus maju dalam jalur yang selaras dengan peradaban masa depan negara ini. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut

kepekaan dalam menganalisis permasalahan yang ada di dunia nyata. Keterampilan dasar dalam matematika, sains, membaca, dan menulis diperlukan bagi setiap orang (Fadilah, 2020:28). Jika dibandingkan dengan negara lain, tingkat literasi sains Indonesia saat ini masih cukup rendah.

Program Penilaian Peserta Akademik Internasional (PISA), yang diselenggarakan oleh OECD setiap tiga tahun sekali untuk menilai literasi sains peserta didik (Sari, 2019:2). Menurut Fadilah, dkk. (2020:28-29), Salah satu kajian mengenai kemampuan literasi sains yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) saat ini menjadi satu-satunya acuan yang digunakan untuk menilai kualitas pendidikan di negara-negara di seluruh dunia. PISA 2018 diikuti sekitar 400.000 peserta didik berusia 15 tahun dari 79 negara. Dengan skor rata-rata 590 pada bidang sains, Tiongkok menjadi negara dengan rata-rata pencapaian tertinggi pada program ini, sedangkan Indonesia hanya berada di peringkat 70 dengan skor rata-rata 396 (OECD, 2019).

Kemampuan literasi sains adalah kapasitas peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang diperoleh dari sains, merumuskan klaim, dan menarik kesimpulan yang didukung oleh data. Literasi sains tidak hanya mencakup membaca dan memahami teks sains tetapi juga mampu menerapkan konsep sains pada situasi dunia nyata (Asniati, 2019:1). Menurut Shaleha, dkk (2020:19) Pemahaman peserta didik terhadap lingkungan, kesehatan, ekonomi, dan isu-isu kemasyarakatan lainnya berkorelasi dengan literasi sains mereka. Agar peserta didik dapat menggunakan bukti ilmiah untuk mengatasi masalah, mereka perlu

memiliki literasi sains. Ada empat komponen literasi sains: konten (pengetahuan sains), proses (kompetensi sains), konteks (aplikasi sains), serta perspektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nur Apriani S.Pd. guru mata pelajaran IPA MTS Miftahul Ulum Bintang Timur, mendapatkan data bahwa proses pembelajaran masih kurang optimal dalam hal penyediaan fasilitas belajar berbasis elektronik. Kurangnya minat dan motivasi peserta didik, keterbatasan waktu dan keahlian guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *online* juga masih sangat kurang. Kekurangan lainnya yaitu, ketersediaan buku cetak maupun LKPD tetap menjadi pendamping dalam proses pembelajaran, karena guru mengambil materi didasarkan pada buku paket sebagai sumber belajar. Guru bantu peserta didik pahami materi pada proses pembelajaran. Namun, untuk menghemat waktu, guru meminta peserta didik untuk lebih banyak baca serta pahami materi secara mandiri dengan bantuan guru atau sekolah.

Keterbatasan bahan ajar cetak yang ada di sekolah jika hanya mengandalkan buku serta Lembar Kerja Peserta Didik juga dapat membuat peserta didik kurang pahami materi saat belajar, LKPD cetak juga masih belum efektif dan kurang praktis dalam penggunaannya. Berdasarkan wawancara dengan pengajar MTS Miftahul Ulum Bintang Timur, guru lebih memilih menggunakan referensi dari buku atau internet untuk penyampaian materi dalam bentuk *softcopy* setiap subbab dibandingkan menggunakan LKPD yang jarang digunakan. Hal ini disebabkan karena lembar kerja peserta didik tersebut tidak memenuhi persyaratan atau tingkat kemahiran peserta didik. Persoalan lain yang dihadapi mahapeserta didik adalah kurangnya LKPD yang memenuhi kriteria dan harganya terjangkau. Maka dari itu,

sebagai upaya untuk mendukung proses belajar peserta didik terutama disaat pembelajaran dilakukan pembelajaran secara efektif, guru harus mampu memanfaatkan teknologi informasi terbaru dan memanfaatkan internet yang ada. Namun pada kenyataannya pelaksanaan pembelajaran tersebut memiliki tantangan yang besar, salah satunya yaitu masih banyak guru yang belum terbiasa untuk menggunakan sistem pembelajaran berbasis *online*, dan kurangnya penggunaan media pembelajaran *online*.

Selain keterbatasan bahan ajar yang tidak memenuhi standar, guru juga menghadapi masalah lain. Menurut mereka, proses pembelajaran IPA belum mencapai tujuan yang memuaskan terkait keterampilan literasi sains peserta didik, yang merupakan salah satu syarat kurikulum merdeka. Selain itu, ibu Nur mengatakan bahwa hanya sebagian kecil peserta didik di kelas VII yang dapat menggunakan literasi sains di kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, guru harus menilai model atau metode pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran serta mengajarkan keterampilan literasi sains kepada peserta didik mereka. Pembelajaran sains yang berpusat pada pembelajaran aktif peserta didik bisa dipakai buat tingkatkan literasi sains peserta didik (Ayuningtyas, dkk. 2020:42).

Dengan keterbatasan ini, peneliti ingin membuat Lembar Kerja Peserta Didik elektronik (E-LKPD) sebagai sarana pendukung media pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas beberapa pelajaran yang membutuhkan latihan soal untuk pemahaman, seperti pembelajaran IPA, Karena media pembelajaran memainkan peran penting dalam proses belajar, peneliti ingin

mengembangkan media pembelajaran yang lebih beragam dan tidak membosankan. Selain itu, diharapkan dengan adanya E-LKPD ini, tujuan dapat dicapai dan proses pembelajaran tidak terkesan kurang menarik, monoton, atau membosankan. Dengan memakai simulasi-simulasi yang padukan teks, animasi, video, gambar, serta navigasi, transfer pengetahuan dapat berjalan dengan baik serta efektif.

Media pembelajaran elektronik ini dikembangkan dengan memuat pemahaman literasi sains supaya peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya melalui lembar kerja yang biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah buat selesaikan suatu tugas. Pemberian tugas yang ada dalam E-LKPD ini mengharuskan peserta didik untuk berperan mandiri, belajar temukan konsep sendiri atau bersama-sama dengan teman dalam kelompok. E-LKPD ini dirancang dengan mencantumkan judul LKPD, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, waktu penyelesaian, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilaksanakan, laporan yang harus dikerjakan, dan penutup.

Media pembelajaran ini memuat materi IPA kelas yaitu ekologi dan Keanekaragaman Hayati, setelah melalui wawancara yang telah dilakukan dengan guru di MTS Muftahul Ulum Bintang Timur, beliau berpendapat bahwa Materi tentang ekologi dan keanekaragaman hayati sangat penting untuk dipelajari. Peserta didik menghadapi kesulitan menghafal serta ingat istilah-istilah yang terkait topik ini. Dalam pelaksanaan pembelajaran materi ekologi dan Keanekaragaman Hayati, biasanya guru hanya menerangkan sekilas tentang materi ini dan memberikan video singkat untuk mendukung peserta didik dalam memahami materi ini. Untuk tugas, biasanya guru akan memberikan soal-soal Latihan berupa soal objektif atau uraian

singkat. Dengan pembelajaran yang seperti itu, jelas menunjukkan bahwa sikap dan keterampilan peserta didik belum mengembangkan keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu tujuan dari literasi sains.

Belum diketahuinya E-LKPD berbasis literasi sains yang valid menjadi hal yang perlu untuk diungkapkan. Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran E-LKPD berbasis literasi sains sebagai alat pembelajaran peserta didik yang bisa optimalkan pembelajaran IPA. Penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati untuk kelas VII" akan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

B. Rumusan Masalah

Bersumber latar belakang masalah, permasalahannya dapat dirumuskan: "Bagaimana validitas Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati?"

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yakni mengetahui validitas Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Media pembelajaran yang telah dikembangkan berupa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis literasi sains pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati, yaitu memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. E-LKPD yang dihasilkan atau dikembangkan dapat berupa aplikasi web dengan format web yang memuat gambar, video, dan teks.
2. E-LKPD ini dikembangkan menggunakan aplikasi Canva dan Microsoft Word yang kemudian LKPD tersebut diubah menjadi jenis file PDF sebelum diunggah ke laman Live Worksheet.
3. E-LKPD ini berupa aplikasi berbasis *web* yang dapat disebarakan menggunakan *website link* yang termuat WhatsApp, Telegram, dan blog. Aplikasi ini juga dapat digunakan secara *online* pada Android, komputer atau laptop.
4. Tampilan dari E-LKPD ini terdiri dari cover, kata pengantar, daftar isi, panduan E-LKPD, pendahuluan, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, test literasi sains, daftar pustaka, dan profil penulis.
5. E-LKPD ini dikembangkan dengan memuat materi yang bersumber dari *textbook* buku IPA cetak dan elektronik, buku paket peserta didik, dan jurnal.
6. E-LKPD menggunakan media pembelajaran yang ringkas untuk materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati kelas VII dan memiliki bahan latihan untuk berlatih. Dengan demikian, peserta didik akan terbiasa mengerjakan soal-soal dan lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru.
7. E-LKPD memuat komponen seperti judul, petunjuk penggunaan aplikasi, petunjuk belajar, Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran, fenomena-fenomena yang berkaitan dengan materi, sumber belajar, tes literasi sains, daftar pustaka, dan biodata penulis.
8. E-LKPD berbasis literasi sains. Dalam media pembelajaran ini, fenomena-fenomena yang sesuai dengan sub bab materi disajikan secara singkat.

Kemudian, peserta didik diminta untuk mengelola informasi dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Terdapat contoh menarik dari media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif dan referensi baru untuk mempermudah proses mengajar.

2. Bagi Peserta Didik

Sebagai cara bagi peserta didik untuk belajar dan memberikan suasana pembelajaran yang berbeda yang membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Sebagai penambah pengetahuan dalam pengembangan LKPD elektronik yang berbasis literasi sains tentang topik ekologi dan keanekaragaman hayati.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Pengembangan

- a. Media pembelajaran ini dapat digunakan secara *online* pada perangkat Android/iOS dengan mengunduh *link*.
- b. Guru IPA dapat menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu peserta didik mereka belajar.
- c. Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran ini baik dalam kelas maupun di luar kelas.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media pembelajaran ini hanya berisi materi dan soal-soal latihan pada materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati.
- b. Media pembelajaran ini diujicobakan secara terbatas pada peserta didik kelas VII.
- c. Media pembelajaran ini hanya dapat diunduh dan digunakan menggunakan *handphone* Android.
- d. Pengembangan ini terbatas hanya sampai pada tahap uji validitas media, sehingga tidak melalui uji praktikalitas dan efektivitas.

G. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah analisis yang memberikan pedoman pengukuran variabel. Dengan kata lain, ini berfungsi sebagai semacam panduan implementasi untuk pengukuran variabel. Berikut operasional yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) adalah alat pembelajaran elektronik menarik yang dibuat secara metodis untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan yang diperlukan (Sari, 2019:30). E-LKPD merupakan salah satu bahan pembelajaran berbantuan komputer yang berfungsi lebih baik dalam menjaga peserta didik dari rasa bosan karena berisi gambar, animasi, dan video.

2. Literasi Sains

Literasi sains digambarkan sebagai kemampuan untuk memahami alam dan bagaimana aktivitas manusia mempengaruhi perubahannya, merumuskan pertanyaan, dan mencapai kesimpulan berdasarkan fakta dengan menggunakan pengetahuan ilmiah (OECD, 1999:60).

3. E-LKPD Berbasis Literasi Sains

E-LKPD yang dikembangkan oleh peneliti berbasis literasi sains dan menggunakan materi ekologi dan keanekaragaman hayati serta latihan literasi sains seperti fenomena atau masalah. Di dalam E-LKPD ini, aspek literasi sains tentang materi ekologi dan keanekaragaman hayati ditambahkan. Tujuannya adalah untuk membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep materi. E-LKPD berbasis literasi sains dibuat menjadi aplikasi web yang dapat diakses melalui link web. Komponen penyusunnya meliputi:

- a. Judul E-LKPD
- b. Kata pengantar
- c. Panduan LKPD
- d. Pendahuluan yang berisi Introduction, Capaian Pembelajaran, dan Tujuan Pembelajaran
- e. Sumber belajar
- f. Test Literasi Sains Kegiatan I dan II
- g. Evaluasi
- h. Daftar pustaka