

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Literasi sains* didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah dan interaksi manusia dan alam. Jika ditelusuri lebih dalam maka *literasi sains* dapat dimaknai dengan memahami aspek nya untuk kebutuhan masyarakat secara luas Abdi et al, (2023). Sebagaimana yang disampaikan oleh Efendi et al, (2021) bahwa *literasi sains* adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Jadi dapat dicermati di sini, ketika siswa belajar sains, yang diharapkan pada siswa tersebut bukan hanya penguasaan konsep atau fakta-fakta semata tetapi juga ditunjukkan dengan sikapnya. *Literasi sains* juga dapat meningkatkan segala aspek baik secara lisan/kosa kata, pemahaman terkait ilmu komunikasi dan pengetahuan. Serta dapat meningkatkan hubungan sains teknologi dan juga masyarakat.

Kemampuan *literasi sains* adalah keahlian yang harus diciptakan untuk menghadapi globalisasi, karena membuat peserta didik tidak hanya sekedar untuk melihat, tetapi juga dapat dengan sesuai menerapkan ide-ide sains pada aktivitas sehari-hari mereka (Fortuna & Fitria, 2021). Sejalan dengan itu *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) berpendapat bahwa mencirikan literasi sains sebagai berikut (1) informasi logis individu dan kapasitas untuk memanfaatkan informasi tersebut untuk membedakan

masalah, mendapatkan informasi baru, memperjelas keajaiban logis, dan mencapai keputusan berlandaskan kebenaran yang diidentifikasi dengan masalah logis; (2) mengetahui kualitas pertama informasi yang bekerja dari permintaan manusia; (3) peka terhadap bagaimana sains dan inovasi membentuk materi, iklim ilmiah dan sosial; (4) kemampuan untuk dikaitkan dengan masalah dan pemikiran yang diidentifikasi dengan sains. Sehingga kemampuan logika adalah suatu harapan yang mesti diperoleh dalam mata pelajaran yang diidentikkan dengan sains.

Menurut Fuadi et al, (2020) Literasi sains merupakan kemampuan seseorang menggunakan konsep sains untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah serta menggambarkan fenomena tersebut berdasarkan bukti-bukti ilmiah, *literasi sains* berarah kepada bagaimana peserta didik menggunakan pengetahuan mereka untuk menciptakan sebuah ide baru, konsep baru terhadap sebuah permasalahan secara ilmiah.

*Literasi sains* seharusnya dikuasai siswa yang berhubungan dengan bagaimana kepedulian siswa terhadap lingkungan, kesehatan, ekonomi, masalah sosial teknologi, dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan. Terdapat beberapa faktor yang mengindikasikan kurangnya kemampuan *literasi sains* siswa khususnya di Indonesia, antara lain siswa jarang melakukan kegiatan praktikum dan kurangnya pengetahuan siswa dalam ilmu pengetahuan dan teknologi

Pembelajaran IPA, literasi sains memiliki peranan yang sangat penting karena mempersiapkan peserta didik yang berkualitas, handal, dan mampu berkompetisi dengan dunia internasional (Kristyowati & Purwanto,

2019). Menurut (Narieswari, 2022) untuk dapat menciptakan dan mengembangkan literasi sains dalam pembelajaran IPA, guru perlu menciptakan kondisi belajar yang melibatkan keaktifan peserta didik. Pembelajaran yang hanya didominasi oleh guru melalui metode ceramah dan buku ajar, hanya mengakibatkan peserta didik menjadi pendengar yang pasif dan menimbulkan kejenuhan bagi peserta didik. Kejenuhan inilah yang nantinya akan membuat peserta didik tidak memiliki penalaran dan pengetahuan tentang *literasi sains*. Penekanan literasi sains bukan hanya pada aspek pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep dan proses sains saja, namun juga diarahkan pada proses seseorang dalam membuat keputusan dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut (Parisu & Saputra, n.d.) *literasi sains* di abad ini tidak lagi hanya penggunaan sains dan teknologi dalam memahami alam semesta. Namun, literasi sains memiliki tingkatan, dari literasi sains terendah yang disebut *literasi sains* praktis yang merujuk pada kemampuan seseorang dalam kehidupan sehari-hari, sebagai konsumen dari produk sains dan teknologi Irsan, (2021). Hal ini berhubungan dengan kebutuhan dasar manusia yaitu makan, kesehatan dan rumah atau tempat tinggal. *Literasi sains* tingkat tinggi, seperti literasi kewarganegaraan yang mengacu pada keterampilan seseorang untuk berpartisipasi dalam mengambil keputusan dan menggunakannya secara bijak, terkait isu politik, ekonomi, sosial, budaya dan kenegaraan.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar *literasi sains* tidak bisa dipisahkan, kedua hal ini saling berbungan satu sama lain. Pembelajaran harus untuk bertujuan menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran IPA harus dibuat menarik dan mudah dipahami. Selain itu muatan pelajaran IPA cenderung kurang disukai oleh peserta didik sehingga membuat nilai peserta didik pada muatan pelajaran ini kurang baik. Untuk mengatasi hal tersebut hal yang perlu dilakukan adalah menggunakan media pembelajaran yang tepat dan efisien. Literasi IPA merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dikuasai setiap individu karena hal ini berkaitan erat dengan bagaimana seseorang dapat memahami lingkungan hidup dan masalah-masalah lain yang sangat bergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi Galuh Rahayuni, (2016).

Belajar adalah kegiatan yang aktif dimana subjek belajar membangun sendiri pengetahuannya, subjek belajar juga mencari sendiri makna dari suatu yang mereka pelajari, seseorang akan berhasil dalam belajar, kalau dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar. Penerapan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas dan efisien dalam proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Mengingat muatan pelajaran IPA termasuk salah satu muatan pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional, seharusnya nilai peserta didik pada muatan pelajaran IPA dapat mencapai nilai standar minimal yang telah ditentukan bahkan melebihi standar yang ditentukan. Pada mata pelajaran IPA kelas V SD semester I ada materi cahaya siswa

memperelajari materi tersebut berupa materi cahaya dan bunyi mempelajari sifat-sifat cahaya, mengenal jenis cermin, mengenal bagian mata serta fungsinya.

Menurut Suparya et al, (2022) pengukuran hasil belajar tentang pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan oleh *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS). Survey ini dilakukan setiap empat tahun sekali yang bertujuan untuk membandingkan hasil belajar Matematika dan Sains siswa kelas 4 dan 8 di beberapa Negara yang menjadi peserta survey ini. Dari hasil pengukuran yang dilakukan oleh *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) selama keikutsertaan Indonesia sebagai objek penelitian. Hasil survey menyatakan pencapaian sains indonesia dari tahun 2011 sampai tahun 2015 tergolong sangat rendah untuk kelas rendah hanya meraih 56 %, kelas sedang di angka 19 % dan 15%, untuk kelas tinggi di angka 3% dan 6%.

Berdasarkan data dari *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) kita bisa melihat bahwa hasil belajar siswa Indonesia masih tergolong sangat rendah. Dari data tersebut kita bisa mengaitkan dengan pembelajaran yang menuntut kemampuan dari seorang pendidik untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pada jenjang sekolah dasar. Seorang pendidik sangat penting dalam mengembangkan media pembelajaran karena dapat meningkatkan pengetahuan dalam penyelidikan dalam materi IPA, meningkatkan pemahaman baik lisan, kosa kata dan mengkomunikasikan ilmu pengetahuan, serta meningkatkan hubungan antara sains, dan teknologi (Pertwi, Atanti, & Ismawati 2018)

Hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik kesulitan memahami materi jika guru hanya menjelaskan materi melalui ceramah dan hanya menggunakan papan tulis. Metode ceramah yang bersifat satu arah seringkali kurang efektif dalam menyampaikan pembelajaran IPA di kelas V, yang membutuhkan pemahaman dan visualisasi yang lebih mendalam. Hasil wawancara dengan wali kelas V menyatakan bahwa metode pembelajaran yang diberikan masih menggunakan metode konvensional yaitu menggunakan ceramah dan LKPD konvensional. Berdasarkan observasi sarana dan prasarana untuk menunjang pembelajaran di SD Negeri 01 Klegen, sudah terdapat *Chromebook* serta jaringan wifi gratis untuk peserta didik. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan hasil belajar dan metode diatas yaitu menggunakan E-LKPD.

E-LKPD yang dikembangkan memiliki kemungkinan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik karena tidak hanya berisi materi dan pertanyaan, tetapi juga dilengkapi dengan kuis, foto, dan video sebagai alat bantu evaluasi yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang apa yang diajarkan. Kelebihan E-LKPD terletak pada kemudahan akses melalui laptop, komputer, atau *smartphone*, serta tampilan menarik yang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Menurut Ningrum et al, (2024) Penggunaan LKPD berbasis *literasi sains* juga harus disesuaikan dengan keadaan sekarang. Saat ini LKPD bentuk cetak kurang efektif saat pembelajaran daring, oleh karena itu LKPD non cetak perlu dikembangkan. LKPD non cetak akan sangat membantu peserta didik dan guru apabila memanfaatkan media elektronik atau aplikasi yang tepat. Salah satu

aplikasi yang membantu mengembangkan LKPD menjadi E-LKPD adalah aplikasi *liveworksheets*.

Pada situs web, *Liveworksheets* adalah platform yang membantu guru memakai E-LKPD yang tersedia dan membuat E-LKPD mereka sendiri interaktif secara online (Fefriyanti, n.d. 2022). E-LKPD berbasis *literasi sains* memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan LKPD cetak, yaitu dapat diakses secara gratis hanya membutuhkan jaringan internet yang bagus agar mudah diakses, dapat diakses melalui *smartphone* atau *computer*. Termasuk pemanfaatan teknologi yang ada di sekolah atau mengenalkan siswa dengan teknologi digital, bisa digunakan sebagai media dalam pembelajaran di kelas. Sebagai bahan pembelajaran guru agar siswa tidak merasa bosan, soal-soal di LKPD bermuatan Sains yang merupakan siswa dapat pengetahuan baru, serta mendapatkan karakteristik sains menumbuhkan berpikir kritis siswa. E-LKPD berbasis literasi sains lebih efektif dan karena siswa dapat mengerjakan soal-soal langsung pada LKPD tersebut (Aprianti et al., 2024). Untuk mengatasi permasalahan di atas, peneliti akan membuat media pembelajaran berupa E-LKPD berbasis *literasi sains*.

E-LKPD berbasis *literasi sains* ini sangat efektif untuk digunakan oleh siswa pada saat pembelajaran di kelas, karena terdapat aspek-aspek *literasi sains* yang membuat siswa tertarik untuk belajar sains, aspek *literasi sains* dapat membantu siswa untuk mengetahui pengetahuan sains dan manfaat sains di kehidupan sehari-hari. E-LKPD yang dimodifikasi menjadi bentuk elektronik (E-LKPD) memberikan probabilitas untuk siswa agar mampu belajar dengan mandiri

serta mampu meningkatkan komunikasi yang efisien antara guru dengan siswa Wahyuni et,al (2021). E-LKPD diberikan kepada siswa untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru serta mempermudah guru dalam melakukan penilaian pada siswa Adawiyah et al, (2021). Selain itu, E-LKPD diterapkan ketika pembelajaran daring bertujuan untuk melatih kerja sama antar siswa, melatih siswa mengungkapkan pendapat dan melatih literasi sains siswa (Khasanah & Setiawan, 2022).

Penelitian yang mendukung bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *literasi sains* dapat meningkatkan kemampuan *literasi sains* peserta didik antara lain penelitian menyatakan bahwa E-LKPD berbasis *literasi sains* pada materi tumbuhan yang dikembangkan efektif meningkatkan ketuntasan belajar (Ningtyas & Rahayu, 2022) dan tentunya E-LKPD berbasis *literasi sains* akan dikemas dengan menarik, efektif, dan inovatif. E-LKPD yang dirancang oleh peneliti adalah LKPD yang dapat menampilkan teks, gambar, audio, dan video sains yang dikolaborasikan dalam satu file (Yahya et al., 2023). Pembelajaran yang dilakukan menggunakan E-LKPD berbasis *literasi sains* diharapkan menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Negeri 01 Klegen.

## **B. Rumusan Masalah**

Penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut untuk meningkatkan fokus penelitian:

1. Bagaimana kelayakan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?

2. Bagaimana kepraktisan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?
3. Bagaimana keefektivan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?

### **C. Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?
2. Mengetahui kepraktisan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?
3. Mengetahui keefektivan E-LKPD berbasis *literasi sains* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SD Negeri 01 Klegen?

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

E-LKPD berbasis *literasi sains* ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta upaya peralihan metode pembelajaran dari konvensional ke digital.

2. Manfaat Praktis

Bagi peserta didik

E-LKPD berbasis *Literasi Sains* sebagai alat bantu belajar materi pembelajaran sekaligus teknologi digital.

3. Bagi guru

E-LKPD berbasis *literasi sains* dapat dijadikan acuan dalam menentukan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru.

4. Bagi sekolah

E-LKPD berbasis *literasi sains* berfungsi sebagai sumber wawasan dan referensi pengetahuan untuk meningkatkan pembelajaran IPAS.

5. Bagi penulis

Menambah wawasan dalam pembuatan E-LKPD berbasis *literasi sains* pada mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD Negeri 01 Klegen.

#### **E. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk pada penelitian ini meliputi :

1. Produk yang dikembangkan berbentuk E-LKPD menggunakan *Liveworksheet* berbasis *literasi sains* pada pembelajaran IPAS kelas V.
2. Produk mengandung elemen buku seperti halaman sampul, tujuan pembelajaran, materi atau rangkuman, dan latihan soal.
3. Produk ini mengintegrasikan gambar, audio, dan video untuk memperkaya tampilan E-LKPD sehingga meningkatkan minat peserta didik untuk belajar. Gambar, audio, dan video mengenai sains yang penting untuk memperkuat daya ingat peserta didik terhadap mata pelajaran IPAS.
4. E-LKPD *Liveworksheet* berbasis *literasi sains* ini dioperasikan dengan menggunakan *Handphone* yang berbasis android, *chromebook*, PC atau laptop.

5. Produk E-LKPD *Liveworksheet* berbasis *literasi sains* ini dibuat sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa kelas V Sekolah Dasar.

#### **F. Pentingnya Pengembangan**

E-LKPD *liveworksheet* berbasis *literasi sains* penting untuk dikembangkan karena sebagai alat bantu belajar materi pembelajaran sekaligus teknologi digital untuk peserta didik. E-LKPD *liveworksheet* berbasis *literasi sains* juga dapat dijadikan acuan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru. E-LKPD *liveworksheet* berbasis *literasi sains* dapat sebagai wawasan dan pengetahuan bahan rujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS SD kelas V SD Negeri 01 Klegen.

#### **G. Definisi Istilah**

Untuk membuat pembaca lebih mudah memahami inti dari penulisan skripsi ini, penulis harus menjelaskan beberapa istilah yang tercantum dalam judul skripsi ini. Istilah-istilah yang disebutkan di sini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan ialah salah jenis penelitian yang mengarahkan untuk menciptakan suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk menciptakan hasil berupa produk, rancangan, dan prosedur.
2. E-LKPD adalah LKPD yang memuat gambar, video dan kuis sebagai alat bantu evaluasi yang dapat menguatkan pemahaman peserta didik dalam mendalami ilmu yang diberikan.

3. *Liveworksheet* adalah platform web yang dapat memudahkan pengajar pada saat merancang E-LKPD.
4. *Literasi sains* merupakan pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta yang ada