

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dunia saat ini sedang dalam krisis menghadapi wabah Corona virus (Covid-19) yang telah ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai *pandemic*. Dampak dari *pandemic* berpengaruh pada berbagai bidang baik di bidang sosial, ekonomi, politik, hukum, hingga di bidang pendidikan. Banyak negara yang berupaya untuk memutus rantai persebaran Covid-19 dengan menutup lembaga Pendidikan (Sinaga et al., 2020). Organisasi Pendidikan, Keilmuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa atau *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) pada bulan Maret 2020 menyatakan bahwa wabah *pandemic* telah berdampak pada bidang pendidikan. Banyak peserta didik yang terganggu dalam kegiatan sekolahnya di seluruh dunia serta terancam berdampak pada hak-hak pendidikan di masa depan. Di Indonesia sendiri, hampir semua tingkatan pendidikan merasakan dampak adanya Covid-19.

Bulan Maret 2020 yang lalu, pemerintah mengeluarkan Surat Edaran Mendikbud No. 4 Tahun 2020, satuan pendidikan dilarang melaksanakan pembelajaran tatap muka dan tetap melaksanakan pembelajaran di rumah secara daring. Pelaksanaan pembelajaran secara daring (*online*) merupakan pembelajaran jarak jauh yang secara khusus menggabungkan teknologi elektronika dan teknologi berbasis internet. Kasus Covid-19 hingga bulan Juni 2021 terus mengalami penurunan. Pada tanggal 25 Juni 2021 pemerintah melakukan pemantauan pembelajaran tatap muka terbatas. Pada tanggal 16 September 2021 pemerintah mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 tahun 2021 tentang penyelenggaraan

pembelajaran tatap muka tahun akademik 2021/2022 dengan memperhatikan protokol kesehatan. Sebagai elemen penting dalam pembelajaran, guru dan peserta didik harus melakukan adaptasi dengan keadaan pemulihan covid-19 serta tetap menerapkan protokol kesehatan. Proses pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas tentunya tidak semuanya berjalan mulus, tetapi memiliki beberapa kendala. Salah satu kendala dalam pembelajaran tatap muka terbatas adalah mengajar mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran mengenai gejala alam atau fenomena alam yang memiliki hubungan dengan kehidupan manusia maupun makhluk hidup lainnya serta objek kajian yang luas, terdiri dari kumpulan suatu konsep, prinsip, hukum, serta teori yang terbentuk melalui sikap ilmiah dan keterampilan dalam proses penemuan (Nailiyah et al., 2016). IPA termasuk dalam salah satu mata pelajaran yang terdapat pada setiap jenjang pendidikan, salah satunya adalah pada sekolah SMP/MTs. Menurut Tias (2017) menyatakan bahwa peserta didik yang mempelajari dan memahami IPA diharapkan mampu lebih siap dalam menghadapi berbagai transformasi yang ada maupun yang terjadi lingkungan disekitar.

Problematika saat ini adalah peserta didik masih ada yang menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit, karena IPA membutuhkan banyak pembacaan teoritis, perhitungan, rumus-rumus, istilah yang sulit serta hafalan-hafalan (Juleha et al., 2019). Peneliti dari pendidikan sains berargumen bahwa peserta didik masih ada yang kesulitan mempelajari konsep sains. Hal ini terlihat dari tanggapan peserta didik terhadap mata pelajaran IPA, secara umum sikap peserta didik ada yang positif dan juga ada negatif terhadap IPA. Sikap positif ditandai dengan lebih tekun

dalam belajar sehingga hasil yang dicapai memuaskan. Sikap negatif merupakan sikap yang menghambat peserta didik dalam belajar. Adapun penyebabnya yaitu akibat metode tradisional pembelajaran IPA yang digunakan, misalnya pembelajaran pasif, peserta didik enggan berpikir, dan menerima begitu saja materi yang disampaikan oleh guru (Kurniawan et al., 2018). Selain itu, perlu dilakukan peningkatan kualitas dalam pembelajaran dengan mengasah dan mengolah kemampuan khusus yang dimiliki oleh peserta didik.

Memasuki abad 21 keterampilan belajar peserta didik terdiri atas empat domain utama yaitu literasi, berfikir inventif, komunikasi yang efektif, dan produktivitas yang tinggi. Berdasarkan hal tersebut, literasi sains termasuk dalam salah satu keterampilan khusus yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik (Handayani et al., 2020). Salah satu jenis pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan peserta didik dalam masalah atau isu yaitu dengan pembelajaran berbasis literasi sains (Natasha & Wisanti, 2020). Pembelajaran literasi sains merupakan pembelajaran yang mengarah pada kemandirian pengembangan dalam mengasah kemampuan serta kreativitas berdasarkan ilmu pengetahuan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Keterampilan sains juga berperan dalam mendukung peserta didik dalam mengambil keputusan (Adnan et al., 2021).

Pembelajaran IPA atau sains pada dasarnya adalah untuk membangun literasi sains peserta didik. Literasi sains adalah suatu kemampuan yang dimiliki dalam memanfaatkan pengetahuan sains untuk meningkatkan kreatifitas keterampilan, memecahkan masalah, serta membuat keputusan sosial ilmiah dengan tanggung jawab serta menggunakan pengalaman sains yang dimilikinya. Suatu pembelajaran IPA atau sains yang dapat membangun literasi sains peserta didik dapat dilakukan

dengan membiasakan peserta didik membaca (Ayu et al., 2018). Penguasaan kemampuan membaca dalam literasi sains sangat penting dimiliki oleh setiap orang agar dapat meningkatkan pembangunan suatu negara (Adnan et al., 2021).

Pembelajaran di Indonesia umumnya masih berpusat pada guru dan peserta didik sebagai pendengar serta bersikap pasif sehingga keterampilan yang dimiliki peserta didik sulit diterapkan saat proses pembelajaran (Zahroh & Yuliani, 2021). Berdasarkan hasil wawancara di SMPN 2 Rembang Purbalingga kepada guru IPA, bahwa peran guru dalam pembelajaran masih dominan serta pembelajaran belum melatih literasi sains, sehingga literasi sains peserta didik masih rendah (Handayani et al., 2020). Rendahnya keterampilan atau kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia juga dapat dipengaruhi oleh pemilihan bahan ajar yang dipakai di sekolah. Bahan ajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai media penyampaian informasi.

LKPD atau lembar kerja peserta didik merupakan suatu bentuk bahan ajar atau media belajar yang berisi materi pembelajaran dan tugas-tugas atau kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar dan disusun sedemikian rupa untuk membantu peserta didik belajar secara terarah, sistematis, dan mandiri (Y. Ernawati, 2019). Penelitian oleh Natasha & Wisanti (2020) menunjukkan bahwa LKPD yang berbasis literasi sains sangat praktis dan valid dalam pembelajaran. Berdasarkan penelitian oleh Zahroh & Yuliani (2021) menyatakan bahwa *e*-LKPD berbasis literasi sains juga valid, praktis, dan efektif diterapkan dalam proses pembelajaran.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA untuk SMP/MTs, dari hasil penelitian sebagian sudah tersedia, akan tetapi jumlah terbatas dan hanya ada pada

materi/topik/tema tertentu yaitu pencemaran lingkungan, kalor, tekanan, fotosintesis dan transformasi energi, dan *global warming*. Oleh karena itu, perlu dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA yang layak untuk digunakan pada tingkat SMP/MTs dengan materi yang belum ada (Sulviana, 2016). LKPD berbasis literasi sains yang akan dikembangkan mengambil materi “Getaran dan Gelombang dalam Kehidupan Sehari-hari” untuk kelas VIII.

Penggunaan LKPD berbasis literasi 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*.

Aplikasi *liveworksheets* adalah sebuah aplikasi yang disediakan oleh mesin pencari google secara gratis. Aplikasi ini memungkinkan guru mengubah lembar kerja tradisional yang dapat dicetak (dokumen, pdf, jpg, atau PNG) menjadi latihan *online* interaktif sekaligus otomatis mengoreksi. Peserta didik dapat mengerjakan lembar kerja secara *online* dan mengirimkan jawabannya kepada guru secara *online*. Kelebihan dari aplikasi ini adalah menjadi lembar kerja yang interaktif dan memotivasi bagi peserta didik. Kelebihan lainnya adalah menghemat waktu bagi guru karena dapat mengoreksi secara otomatis dan dapat menghemat kertas (Andriyani et al., 2020).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Zahroh & Yuliani (2021), yang mengembangkan *e-LKPD* berbasis literasi sains dengan lembar kerja *online* dari aplikasi *liveworksheets* mendapat respon yang sangat baik

dari peserta didik. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa kepraktisan *e-LKPD* berbasis literasi sains memperoleh rerata presentasi 97,65%. Melalui aplikasi *liveworksheets* dapat mengemas *LKPD* berbasis sains dalam bentuk buku elektronik yang dapat diisi langsung sehingga seperti mengerjakan pada buku cetak.

Ditinjau dari manfaat dan kelebihan dari aplikasi *liveworksheets* sangat tepat dan layak digunakan dalam mengembangkan *LKPD* saat pembelajaran daring seperti saat ini (Zahroh & Yuliani, 2021). Literasi sains peserta didik perlu ditingkatkan karena akan mempengaruhi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Pebriana et al., 2018). Selain itu, penelitian sebelumnya juga relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, sehingga diperlukan adanya solusi dan inovasi berupa “Pengembangan E-LKPD Berbasis Literasi Sains pada Materi Getaran dan Gelombang”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka terbatas.
2. Rendahnya literasi sains peserta didik.
3. Penggunaan *LKPD* materi getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari masih jarang dijumpai.

## **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Bagaimana kelayakan *e-LKPD* berbasis literasi sains pada materi getaran dan gelombang?

2. Bagaimana keterbacaan *e*-LKPD berbasis literasi sains pada materi getaran dan gelombang?
3. Bagaimana respons peserta didik terhadap *e*-LKPD berbasis literasi sains untuk mendukung pembelajaran tatap muka terbatas?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan *e*-LKPD berbasis literasi sains pada materi getaran dan gelombang.
2. Untuk mengetahui keterbacaan *e*-LKPD berbasis literasi sains pada materi getaran dan gelombang.
3. Untuk mengetahui respons peserta didik terhadap *e*-LKPD berbasis literasi sains untuk mendukung pembelajaran tatap muka terbatas.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Membantu peserta didik dalam proses pembelajarannya dengan pertimbangan-pertimbangan sains karena *e*-LKPD berbasis literasi sains.
2. Mempermudah guru dalam menyampaikan materi serta membangun proses pembelajaran aktif, bermakna, dan lebih interaktif.
3. Bagi peneliti lain agar dapat dijadikan referensi bagi yang ingin melakukan penelitian selanjutnya.

## F. Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *E-LKPD* berbasis literasi sains dirancang dengan menggunakan aplikasi *liveworksheets* pada materi getaran dan gelombang untuk meningkatkan semangat dan keaktifan peserta didik dalam mengerjakan LKPD.
2. *E-LKPD* berbasis literasi sains dilengkapi dengan ringkasan materi dan petunjuk pelaksanaan kegiatan peserta didik dalam pembelajaran.
3. *E-LKPD* berbasis literasi sains dengan materi kelas VIII KD 3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan.
4. Setelah mengerjakan akan dikoreksi secara otomatis dan akan masuk pada akun guru.

## G. Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan berupa *e-LKPD* berbasis literasi sains menggunakan aplikasi *liveworksheets*.
2. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang terdiri dari sepuluh langkah, yaitu *research and information, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, dissemination and implementation*, akan tetapi pada penelitian

ini dilakukan hanya sampai pada tahap ketujuh yakni sampai pada *operational product revision* (revisi hasil uji coba utama).

3. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah Getaran dan Gelombang dalam Kehidupan Sehari-hari.

#### H. Definisi Istilah

1. Literasi sains merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk terlibat dengan isu-isu yang berkaitan dengan sains serta adanya ide-ide sains yang selektif (Pujowati et al., 2020).
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu sarana dalam membantu dan mempermudah dalam pembelajaran berupa interaksi peserta didik dan guru, serta dapat meningkatkan aktivitas peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajar (Sugihartono et al., 2020).
3. *Liveworksheets* merupakan sebuah aplikasi yang disediakan oleh mesin pencari google secara gratis. Sebuah aplikasi yang membantu mengubah lembar kerja tradisional menjadi lembar kerja interaktif (Ariq & Fitrihidajati, 2021).
4. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (*e*-LKPD) menggunakan aplikasi *liveworksheets* merupakan lembar kerja yang dikembangkan secara *online* dari aplikasi *liveworksheets* yang mana dapat diakses melalui smartphone ataupun pc/laptop dengan kondisi internet aktif dan dikemas seperti buku elektronik yang diisi langsung seperti halnya mengerjakan buku cetak (Zahroh & Yuliani, 2021).
1. *E*-LKPD berbasis literasi sains merupakan lembar kerja didik elektronik yang memuat kompetensi literasi sains (Zahroh & Yuliani, 2021).