

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pendidikan di masa pandemi Covid-19 mengalami banyak perubahan di mana pelaksanaan pendidikan yang semula dilaksanakan secara tatap muka kini harus dilakukan melalui tatap maya atau yang dikenal dengan program Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). PJJ adalah pembelajaran yang menggunakan suatu media sehingga memungkinkan interaksi antara pengajar dan pembelajaran walaupun dipisahkan oleh jarak (Prawiyogi, Purwanugraha, Fakhry, & Firmansyah, 2020). Pada pelaksanaan proses pembelajaran dengan sistem PJJ, proses pembelajaran dilaksanakan secara tatap maya (Yuangga & Sunarsi, 2020). Menurut data Kemendikbud RI pada bulan maret tahun 2021, sebanyak 78% dari 183.566 satuan pendidikan masih melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh. Jadi dapat dikatakan bahwa pandemi Covid-19 ini telah memelopori sistem pembelajaran online (Herliandry, Nurhasanah, Suban, & Kuswanto, 2020).

Beberapa faktor yang penting dan perlu diperhatikan oleh pendidik dalam PJJ antara lain perhatian, percaya diri pendidik, pengalaman, kemampuan menggunakan peralatan, kreatifitas dalam menggunakan alat, serta kemampuan menjalin interaksi dengan peserta didik (Prawiyogi, Purwanugraha, Fakhry, & Firmansyah, 2020). Tidak hanya itu, jika dilihat dari sisi peserta didik, dalam pembelajaran secara tatap maya penting bagi peserta didik untuk memiliki

ketelitian dan kejelian dalam menerima dan mengolah informasi yang disajikan secara *online* (Putria, Maula, & Uswatun, 2020)

Pembelajaran matematika secara tatap maya yang diterapkan dalam kondisi seperti saat ini tentu saja memerlukan perencanaan dan kesiapan serta perbaikan dari semua pihak yang melaksanakan proses pembelajaran (Ardiyanti, Mahayukti, & Sugiarta, 2020). Terkait hal tersebut, pengajar dituntut untuk cakap dalam melakukan pengelolaan pembelajaran menggunakan berbagai aplikasi pendukung dan berbagai macam media yang tepat sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai (Febliza, Oktariani, & Afdal, 2021). Penggunaan media yang tepat tidak hanya membantu menarik perhatian peserta didik, namun juga membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Salah satu media pembelajaran yang sering digunakan di sekolah adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Lembar Kegiatan Peserta Didik adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD juga dapat didefinisikan sebagai lembaran-lembaran yang berisikan tugas yang harus dikerjakan peserta didik dan tugas tersebut haruslah memiliki kompetensi dasar yang jelas serta pada LKPD haruslah dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan tugas tersebut. LKPD secara umum memuat judul LKPD, kompetensi dasar, waktu penyelesaian, bahan/peralatan yang digunakan selama proses pembelajaran, informasi singkat, langkah kerja, tugas dan laporan yang harus dikerjakan.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum 2013, menuntut dilakukannya pengembangan LKPD. Pada kurikulum ini, peserta didik dituntut untuk aktif dan dapat bekerja secara mandiri. LKPD merupakan sarana yang tepat

digunakan sebagai pendukung pembelajaran dimana dengan penggunaan LKPD, peserta didik dapat aktif dan mandiri dalam proses pembelajarannya (Wirdani, Lazulva, & Octarya, 2019). Selain itu, Prastowo (dalam Miqro, Lathifah, Hidayati, & Zulandri, 2021) berpendapat adapun 4 fungsi dari LKPD yakni sebagai berikut.

- 1) Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang memudahkan untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan terkait dengan penggunaan LKPD adalah dengan mengintegrasikan LKPD dengan sambungan internet dan alat elektronik sehingga dapat dihasilkan LKPD elektronik. LKPD elektronik merupakan lembaran-lembaran latihan yang harus dikerjakan peserta didik secara digital dan dalam jangka waktu tertentu dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan (Ramlawati et al., dalam Miqro, Lathifah, Hidayati, & Zulandri, 2021). Febriyanti et al (dalam Puspita & Dewi, 2021) menyatakan bahwa kelemahan LKPD yang mana terletak pada proses interaksi yang sulit jika dilakukan dalam proses pembelajaran tatap maya dapat diatasi dengan penggunaan LKPD elektronik karena dengan LKPD elektronik, pengajar dapat langsung memantau bagaimana proses peserta didik mengerjakan soal sekalipun dalam jarak yang jauh. Selain itu, penggunaan LKPD elektronik dapat menghemat waktu dan tempat serta memudahkan bagi peserta didik untuk mengaksesnya

dimana saja (Afridhonal & Effendi, 2021). Pada proses pembuatan LKPD elektronik, pendidik dapat mengkreasikan dan merancang LKPD ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta kreativitas dari masing-masing pendidik. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam merancang LKPD elektronik adalah Liveworksheets yang dapat di akses melalui website <http://www.liveworksheets.com/>.

Pada penggunaan Liveworksheets, pendidik harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Melalui aplikasi Liveworksheets, ada beberapa keunggulan yang didapatkan.

- 1) Mudah digunakan.
- 2) Praktis dan memiliki berbagai fitur yang dapat membuat tampilan LKPD lebih menarik.
- 3) Dapat memuat materi, video pembelajaran, link, audio, dan berbagai jenis soal.
- 4) Guru tidak perlu mengoreksi secara manual jawaban peserta didik karena nilai peserta didik akan secara otomatis diproses oleh sistem.

Selain persoalan terkait pandemi Covid-19, persoalan lingkungan yang semakin kompleks harus diikuti oleh kolaborasi dari segala aspek sehingga dapat menghasilkan penyelesaian masalah tersebut. Menurut Badan Pusat Statistika (2020) kerusakan lingkungan di Indonesia semakin bertambah. Hal ini dapat dilihat dari indeks kualitas air Indonesia yang mengalami penurunan dari tahun 2017, sedangkan beberapa provinsi di Indonesia juga mengalami penurunan indeks kualitas udara jika dibandingkan pada tahun 2017. Isu global terkait lingkungan seperti pemanasan global dan pencemaran juga masih belum mampu

terselesaikan. Untuk menyelesaikan permasalahan terkait lingkungan, perlu adanya kesadaran masyarakat terhadap permasalahan lingkungan itu sendiri. Menurut Amos (dalam Gabriella & Sugiarto, 2020) seseorang yang memiliki kesadaran lingkungan dapat terlihat dari pengetahuan yang dimilikinya, perilaku, serta bagaimana cara orang tersebut menyikapi lingkungan. Untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungannya, perlu dilakukan pemberian pengetahuan yang dalam hal melalui pendidikan menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan.

Membangun kesadaran untuk bersikap dan berperilaku peduli lingkungan merupakan salah satu dari sembilan tema proyek penguatan profil pelajar Pancasila, namun pengembangan bahan ajar matematika yang mengembangkan sikap dan perilaku peduli lingkungan masih minim digunakan pada proses pembelajaran di sekolah. Menurut Yusuf (dalam Hidayati, Arliani, Retnawati, & Isnaeni, 2008) Pendidikan lingkungan hidup dapat membantu peserta didik untuk memahami lingkungan, memiliki kepedulian untuk menjaga serta melestarikan lingkungan, memiliki sikap bertanggung jawab, dan memiliki keterampilan untuk melestarikan lingkungan. Sejak tahun 1987 sebenarnya pendidikan berorientasi lingkungan telah diaplikasikan di sekolah, namun keefektifan pembelajaran tersebut masih belum bisa dirasakan. Pendidikan lingkungan hidup yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika disebut Pembelajaran Matematika Hijau (Dewi, 2015).

Pembelajaran matematika hijau merupakan pengembangan dari matematika realistik di mana proses pembelajarannya tidak terlepas dari lingkungan peserta didik (Streefland dalam Dewi, 2015). Karakter yang dibangun melalui

pembelajaran matematika hijau ini memerlukan kreativitas pendidik karena diupayakan dalam pemberian konsep dan contoh permasalahan harus mampu dikaitkan dengan nilai-nilai yang berwawasan lingkungan (Nopitasari & Juandi, 2020).

Salah satu materi pembelajaran yang cocok dikaitkan dengan nilai-nilai yang berwawasan lingkungan adalah materi statistika. Pada materi tersebut diharapkan bahwa peserta didik tidak hanya mampu memahami materi statistika namun juga mampu menyelesaikan masalah lingkungan yang mampu diselesaikan dengan pemahaman statistika.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayati, Arliani, Retnawati, & Isnaeni (2008) dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Matematika Berwawasan Lingkungan dengan Pendekatan Kooperatif Guna Mengembangkan Sikap Ramah Lingkungan dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” yang menghasilkan bahwa penerapan pembelajaran matematika berwawasan lingkungan mampu meningkatkan rata-rata nilai kuis serta mampu mengembangkan sikap ramah lingkungan peserta didik. Selain itu pada penelitian yang dilakukan Dewi (2015) dalam penelitian yang berjudul “Matematika Hijau Sebagai Salah Satu Upaya Pendidikan Karakter Berwawasan Lingkungan” menyatakan bahwa pembelajaran matematika hijau sebagai bagian dari kurikulum sekolah dapat memberikan sumbangan besar dalam upaya pendidikan karakter bangsa. Merujuk dari hasil penelitian serta menimbang dari kondisi pendidikan selama masa pandemi Covid-19 seperti saat ini, peneliti memandang perlu untuk melakukan pengembangan LKPD yang dituangkan dalam bentuk tulisan dengan judul **“Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta**

Didik Elektronik Berorientasi Pembelajaran Matematika Hijau pada Materi Statistika Kelas VIII SMP”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana karakteristik LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau pada materi statistika kelas VIII SMP?
- 2) Bagaimana kualitas LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau pada materi statistika kelas VIII SMP?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Mengetahui karakteristik LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau pada materi statistika kelas VIII SMP.
- 2) Mengetahui kualitas LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau pada materi statistika kelas VIII SMP.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pendidikan khususnya pada tingkat pendidikan SMP Kelas VIII. Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya yaitu.

- 1) Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan inovasi dan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan LKPD elektronik pada materi statistika kelas VIII SMP.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Peserta Didik

Diharapkan LKPD elektronik yang dikembangkan mampu membantu peserta didik dalam memahami dan menemukan konsep pada materi statistika.

b) Bagi Guru

Diharapkan LKPD elektronik yang dikembangkan mampu menunjang proses pembelajaran sehingga dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi statistika.

c) Bagi Sekolah

Diharapkan LKPD elektronik dapat digunakan sekolah sebagai perbaikan kualitas pembelajaran matematika khususnya pada materi statistika sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan dalam kurikulum sekolah.

1.5. Definisi Operasional

Pada penelitian pengembangan digunakan beberapa istilah-istilah sehingga diperlukan definisi operasional untuk memperjelas definisi dan menyamakan persepsi antara peneliti dan pembaca. Adapun istilah-istilah tersebut diantaranya sebagai berikut.

1) Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Pengembangan lembar kegiatan peserta didik atau LKPD merupakan suatu proses untuk menghasilkan suatu produk berupa LKPD dalam materi statistika kelas VIII SMP.

2) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Elektronik

Lembar kegiatan peserta didik elektronik merupakan lembar kegiatan peserta didik yang diintegrasikan dengan sambungan internet sehingga dapat dijalankan menggunakan bantuan komputer, *notebook*, laptop, maupun *smartphone*.

3) Pembelajaran Matematika Hijau

Pembelajaran matematika hijau merupakan pembelajaran matematika yang menjadikan isu-isu lingkungan sebagai media utama dalam penyampaian materi.

4) Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Elektronik berorientasi Pembelajaran Matematika Hijau

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Elektronik berorientasi Pembelajaran Matematika Hijau merupakan lembar kegiatan peserta didik yang dalam pelaksanaannya dapat digunakan dalam bentuk elektronik sehingga dapat diakses menggunakan komputer maupun *smartphone* serta memuat pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan pembelajaran lingkungan hidup.

1.6. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

1.6.1 Nama Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah “Lembar Kegiatan Peserta Didik Elektronik Berorientasi Pembelajaran Matematika Hijau pada Materi Statistika Kelas VIII SMP”.

1.6.2 Konten Produk

Materi yang dimuat dalam Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) meliputi materi statistika kelas VIII dengan pokok bahasan menganalisis data dan menyajikan data dari distribusi data yang diketahui, menentukan nilai rata-rata (mean) dari suatu data, menentukan median dan modus suatu data, serta menentukan ukuran penyebaran data. LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau pada materi statistika kelas VIII SMP dilengkapi dengan media pembelajaran baik dalam bentuk video dan teks dengan beberapa macam kegiatan di dalamnya yaitu: 1) Kegiatan Mari Menggali Informasi, 2) Kegiatan Mari Menalar, 3) Kegiatan Mari Menyimpulkan, 4) Kegiatan Mari Berlatih 5) Kegiatan Mari Merefleksi. Selain itu, LKPD elektronik juga dilengkapi petunjuk pengerjaan dalam setiap kegiatannya dikaitkan dengan pembelajaran lingkungan hidup.

1.7. Keterbatasan Pengembangan

Pada penelitian pengembangan LKPD elektronik berorientasi pembelajaran matematika hijau ini adapun keterbatasan pengembangan diantaranya yaitu.

- 1) Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang pelaksanaannya hanya dilakukan hingga evaluasi formatif.
- 2) Dalam penelitian ini dikembangkan LKPD elektronik hanya untuk materi Statistika yang diajarkan pada mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP Kurikulum 2013.
- 3) Produk yang dikembangkan hanya dapat diakses secara elektronik melalui *website* <http://www.liveworksheets.com/>.

