

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era modern seperti saat ini, hampir seluruh peserta didik menggunakan perangkat digital dan *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu pendidikan mengalami perkembangan yang sangat pesat, terutama dalam pendidikan yang membentuk generasi kreatif, kompetitif, dan inovatif (Yuniarti & Hartati, 2020). Metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dapat berupa pembelajaran elektronik, pembelajaran mobile, serta pembelajaran berbasis digital (Kumar Basak et al., 2018). Sejak merebaknya pandemi, mengharuskan pendidik dan peserta didik disemua jenjang pendidikan untuk dapat beradaptasi dengan pembelajaran yang dilakukan secara virtual. Kasus pertama Covid-19 terdeteksi di Indonesia, terjadi sejak tanggal 2 Maret 2020 sehingga pemerintah di Indonesia memberikan pembatasan interaksi fisik untuk mencegah penyebaran Covid-19 berupa larangan berkumpul dalam keramaian, serta penutupan sekolah dan instansi lainnya (UNICEF, 2020).

Pandemi Covid-19 telah mengubah sistem pendidikan yang dilakukan secara jarak jauh, yang dapat dilakukan dari rumah. Maka dari itu, sesuai keputusan pemerintah, proses pembelajaran dilakukan secara daring atau biasa disebut pembelajaran jarak jauh yang menjadi alternatif agar pembelajaran dapat terus berjalan (Hidayat et al., 2020). Menurut Permendikbud, PJJ merupakan proses pembelajaran jarak jauh melalui pemanfaatan berbagai media digital. Dalam pemanfaatan teknologi digital, diharapkan mampu mengatasi proses belajar mengajar agar tetap dapat berjalan dengan baik meskipun berada pada masa pandemi (Pakpahan & Fitriani, 2020). Dalam pelaksanaan PJJ, pendidik harus menyiapkan berbagai cara dan metode pembelajaran agar materi dan bahan ajar dapat tersampaikan dan diterima dengan baik oleh peserta didik. Hal tersebut

dikarenakan dalam pelaksanaan PJJ lebih menekankan pada kemandirian peserta didik. Dalam memilih metode pembelajaran yang sesuai selama PJJ, pendidik perlu memperhatikan pemilihan konten pada media yang akan diberikan sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik (Darihastining et al., 2021). Hal tersebut dikarenakan untuk menciptakan pendekatan aktif pada peserta didik serta untuk mendorong peserta didik dalam belajar secara mandiri, salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran berupa *e-learning* (Dahiya et al., 2012).

E-learning merupakan pembelajaran yang didukung oleh media elektronik dalam bentuk digital. Penerapan *e-learning* telah diterapkan di seluruh jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan kata lain, penggunaan teknologi dan koneksi internet secara bertahap menggantikan papan tulis dan sekolah secara fisik (Warni, 2013). Metode *e-learning* terdiri dari penggabungan suatu elemen media berupa gambar, audio, video, serta animasi lainnya (Cucus & Aprilinda, 2016). Penggunaan *e-learning* sebagai metode pembelajaran memberikan suasana yang berbeda, sehingga akan terhindar dari kesan membosankan seperti saat berada di dalam kelas (Yanti & Surya, 2017). Materi yang disampaikan pada media *e-learning* dapat divirtualisasikan dalam berbagai format, agar menarik dan dapat memotivasi peserta didik untuk proses pembelajaran. Kabil (2015) menyatakan bahwa masalah peserta didik dalam pembelajaran fisika dikarenakan biasanya mereka kesulitan dalam memahami persamaan pada rumus-rumus fisika. Menurut Hariyanto (2012), faktor yang membuat fisika terkesan sulit dikarenakan pemahaman konsep fisika yang kurang baik, sehingga diperlukannya ketertarikan peserta didik agar dapat memotivasi mereka untuk dapat mempelajari fisika dengan baik dan efektif. Penggunaan *e-learning* dipilih karena sebagai metode pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri. Peserta didik biasanya kekurangan waktu dan motivasi untuk belajar dan berlatih soal secara efektif terlepas selama PJJ. Maka dari itu dipilihnya media *e-learning* berbantuan *flashcard* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi teori

kinetik gas. Menurut Sholihah (2020), penggunaan *flashcard* memberikan ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran. Adapun penggunaan *flashcard* menurut Sharmin (2020) sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk mempelajari pengetahuan faktualnya serta meningkatkan kemampuan dalam mengingat dan memahami suatu konsep.

Kemampuan berpikir peserta didik berdasarkan kurikulum 2013 tidak hanya meningkatkan psikomotor dan kognitif saja, melainkan juga mampu dalam berpikir kreatif, sistematis, dan objektif (Pratama & Istiyono, 2015). Selain itu menurut Nurjannati (2016), kurikulum 2013 juga mengembangkan literasi sains peserta didik untuk mempersiapkan pribadi yang efektif, kreatif, dan produktif. Kemampuan melatih literasi sains merupakan faktor yang sangat penting pada proses pembelajaran (Ardianto & Rubini, 2016). Hal tersebut sebagai dasar dalam ilmu pengetahuan peserta didik untuk mengatasi suatu permasalahan yang kompleks (Fatmawati et al., 2019). Kemampuan literasi sains dalam bidang fisika merupakan peran yang sangat penting untuk kehidupan di era teknologi, dimana peserta didik diharapkan dapat memiliki keterampilan dalam menjelaskan konsep dan prinsip terkait sains, serta keterampilan sains yang mendasarinya (Adeleke & Joshua, 2015). Terdapat dua alasan mengapa sangat diperlukan keterampilan sains untuk peserta didik, pertama untuk membuktikan bahwa sains merupakan ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan serta meningkatkan pemahamannya terkait sains, kedua dikarenakan ilmu pengetahuan seiring berjalannya waktu akan terus berkembang (Ningsi et al., 2019). Namun menurut penelitian oleh Batong dan Wilujeng (2018) menyatakan bahwa literasi sains di Indonesia masih rendah jika dilihat dari hasil PISA tahun 2018. Pendidikan sains di Indonesia dari hasil PISA tahun 2018 telah diikuti oleh 399 satuan pendidikan dengan jumlah 12.098 peserta didik (Kemendikbud, 2019). Menurut OECD (2021) berdasarkan data PISA tahun 2018 tersebut menunjukkan bahwa jika peserta didik memiliki motivasi yang tinggi serta memiliki tujuan pembelajaran

yang lebih baik dan ambisius, mereka tentu akan memperoleh nilai yang lebih tinggi dalam hal membaca, matematika, dan juga sains.

Berawal dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Angraini (2014) berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA Kelas X di Kota Solok”, didapatkan hasil bahwa kemampuan literasi sains peserta didik masih sangat kurang. Faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains peserta didik tersebut dikarenakan peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang menggunakan wacana, serta proses pembelajaran yang tidak mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berliterasi sains. Kemampuan literasi sains yang rendah dapat dijadikan salah satu gambaran bahwa pembelajaran sains di Indonesia masih membutuhkan perbaikan (Sumarti et al., 2017). Adapun menurut penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Nurjannati (2016) berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Pada Materi Radiasi Elektromagnetik”, didapatkan hasil validasi dari penggunaan e-modul berbasis literasi sains tersebut dengan kategori sangat layak. E-modul pembelajaran fisika berbasis literasi sains tersebut layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung pada materi radiasi elektromagnetik SMA. Untuk penelitian selanjutnya, Nurjannati (2016) menyarankan agar dapat dikembangkan e-modul berbasis literasi sains pada materi fisika lainnya yang bersifat abstrak, serta menambahkan animasi dan video interaktif ke dalam e-modul pada perkembangan selanjutnya.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang peneliti lakukan melalui kuesioner *online* terhadap peserta didik kelas 11 MIPA pada bulan Desember 2020 sebanyak 32 responden, kendala mereka selama proses pembelajaran jarak jauh berlangsung yaitu 64% peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi fisika. Peserta didik mengalami kesulitan untuk menganalisis permasalahan dalam soal fisika dikarenakan terlalu banyak rumus yang harus dipahami, serta faktor belajar peserta didik yang kurang efektif. Hal tersebut diperkuat berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan melalui WhatsApp oleh guru fisika tersebut yang mengatakan bahwa kesulitan peserta didik dalam memahami

materi biasanya dikarenakan peserta didik malas membaca teorinya terlebih dahulu, kemampuan matematika peserta didik yang kurang, serta peserta didik kurang banyak berlatih dalam mengerjakan soal-soal fisika yang telah ada. Selain itu, kendala lainnya yang dialami oleh peserta didik selama PJJ berlangsung dikarenakan koneksi internet yang terkadang buruk/lamban, kesulitan lainnya dikarenakan materi fisika yang didapatkan selama PJJ kurang mendetail dan terperinci, materi dan media pembelajaran yang disampaikan kurang menarik, yang 32,5% diantaranya proses pembelajaran hanya melalui presentasi PowerPoint, 31,5% melalui diskusi, serta 36% lainnya melalui metode lain dengan *platform zoom* ataupun *google meet*. Akibatnya, proses pembelajaran kurang menarik menurut peserta didik. Kebanyakan dari mereka lebih menginginkan dan tertarik pada metode pembelajaran interaktif dengan menekankan audiovisual, serta adanya animasi dan video pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dikembangkan media pembelajaran yang merupakan keterbaruan dari beberapa penelitian relevan, berupa “*E-Learning* Berbantuan *Flashcard* untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik SMA pada Materi Teori Kinetik Gas”.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media *e-learning* berbantuan *flashcard* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA pada materi teori kinetik gas.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada *e-learning* yang dikembangkan, sebagai berikut:

1. Apakah *e-learning* berbantuan *flashcard* pada materi teori kinetik gas layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika?
2. Apakah penggunaan media *e-learning* berbantuan *flashcard* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik SMA?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian *e-learning* berbantuan *flashcard* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA pada materi teori kinetik gas diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

1. Untuk Sekolah

Dapat digunakan sebagai media pembelajaran berupa *e-learning* berbantuan *flashcard* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA pada materi teori kinetik gas sebagai pendukung PJJ.

2. Untuk Guru Fisika

Dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik kelas XI SMA dalam berlatih soal-soal literasi sains fisika, khususnya materi teori kinetik gas.

3. Untuk Peserta Didik

Diharapkan media *e-learning* berbantuan *flashcard* ini dapat digunakan peserta didik untuk menambah informasi serta sebagai panduan belajar mandiri selama pembelajaran jarak jauh.

4. Untuk Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti di bidang pengembangan, khususnya media pembelajaran *e-learning* berbantuan *flashcard* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA pada materi teori kinetik gas.