

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha untuk membantu peserta didik dalam melatih kemampuan berpikir, mengembangkan segala potensi yang dimilikinya, dan membentuk kepribadian yang baik. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan, yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan negara. Bersamaan dengan perkembangan dunia teknologi yang sangat pesat, mengharuskan dunia pendidikan untuk selalu berinovasi dan mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Pembelajaran pada abad ke-21 ini memiliki peran untuk mempersiapkan generasi muda untuk bisa menghadapi tuntutan yang ada pada abad ke-21. Tuntutan tersebut adalah keterampilan yang biasa disebut dengan 4C yaitu berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*) dan berkolaborasi (*collaboration*). Pembelajaran abad ke-21 menggunakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang harus dimilikinya untuk memenuhi tuntutan abad ke-21. Salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh siswa adalah keterampilan kolaborasi.

Quieng, dkk (2015) berpendapat bahwa tujuan pembelajaran abad ke-21 yang termasuk didalamnya pengembangan keterampilan kolaborasi dilaksanakan untuk mempersiapkan generasi masa depan agar dapat menghadapi tantangan dari situasi kehidupan nyata dan menghadapi perkembangan. Pendidikan yang bukan hanya dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan berdasarkan subjek inti pembelajaran, tetapi juga harus diorientasikan agar siswa memiliki

kemampuan kolaboratif (Andayani, 2018). Kolaborasi adalah bentuk interaksi sosial berupa aktivitas kerja sama yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan cara saling membantu dan saling memahami tugasnya masing-masing (Yani & Ruhiman, 2018). Sementara itu menurut Lai (2011) kolaborasi adalah keterlibatan bersama dalam upaya terkoordinasi untuk memecahkan masalah secara bersama-sama yang interaksinya ditandai dengan tujuan bersama, struktur yang simetris dengan negosiasi tingkat tinggi melalui interaktivitas dan adanya saling ketergantungan. Keterampilan kolaborasi adalah suatu kemampuan dalam bekerja sama mengerjakan sesuatu secara bersama– sama dengan satu tujuan (Subanu, dkk, 2019). Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan yang sangat penting untuk dimiliki peserta didik karena jika siswa melakukan sesuatu secara bersama-sama semakin cepat anak dapat belajar dan bisa mengembangkan kemampuan sosialnya yang akan berguna di kehidupan bermasyarakat kedepannya. Menurut Hidayati (2019) dengan keterampilan kolaborasi maka peserta didik akan mahir dalam mengerahkan dan memberikan energi untuk orang lain agar bisa membentuk suatu visi yang sama dalam memecahkan suatu masalah.

Namun fakta yang ada di sekolah keterampilan kolaborasi jarang dilatihkan kepada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di salah satu SMA swasta di kota Bandung pada saat praktek mengajar ditemukan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan penggunaan media pembelajaran cenderung tidak maksimal, guru hanya menjelaskan materi dengan menggunakan papan tulis saja dan bahan ajar yang bersifat konvensional yang menyebabkan pembelajaran cenderung pasif dan monoton. Maka dari itu diperlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan media yang interaktif dan bisa meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Media pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi adalah dengan media pembelajaran LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). LKPD merupakan salah satu bahan ajar cetak yang digunakan guru dalam membantu proses pembelajaran. LKPD

Akbar Novendra, 2023

PENGEMBANGAN e-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* BERPOTENSI MELATIHKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan dalam pembelajaran berfungsi sebagai bahan ajar yang membantu siswa untuk lebih memahami materi pelajaran dan juga untuk berlatih soal dan tugas. Namun, seringkali LKPD yang digunakan dalam pembelajaran fisika terlalu monoton dan tidak menarik. Menurut Darmawati, dkk (2019) LKPD yang beredar dipasaran kurang memberikan pengalaman pada peserta didik khususnya pada mata pelajaran fisika di SMA padahal dalam kenyataannya, perkembangan proses pembelajaran begitu cepat sehingga sudah saatnya peserta didik menentukan jawaban sendiri melalui contoh soal dan masalah yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari serta sumber belajar yang dapat meningkatkan minat peserta didik.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, maka media pembelajaran juga ikut berkembang dengan pesat. Maka dari itu guru perlu memanfaatkan teknologi dalam mengembangkan media pembelajaran, yang sesuai dengan keterampilan abad ke-21 yang melibatkan teknologi dalam pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang bisa dikembangkan dengan teknologi yaitu media e-LKPD. Dengan menggunakan e-LKPD maka peserta didik akan dilatih untuk terbiasa dalam menggunakan teknologi sesuai dengan tuntutan keterampilan abad 21 yang mengharuskan pembelajaran dengan melibatkan teknologi.

Media e-LKPD dapat menampilkan materi dan kegiatan pembelajaran yang lebih jelas dengan menampilkan gambar, audio dan video sehingga peserta didik dapat lebih memahami materi yang disampaikan. e-LKPD dapat diakses melalui smartphone atau laptop. Menurut Octaviana, dkk (2022) dengan menggunakan e-LKPD dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPA dan tingkat validitas yang dimiliki sangat valid, praktis, dan cukup efektif. Sejalan dengan Octaviana, dkk hasil penelitian yang dilakukan oleh Novrianti, dkk (2021) bahwa e-LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi momentum dan impuls serta tingkat validitasnya valid, praktis dan efektif. Pengembangan e-LKPD akan dikembangkan dengan menggunakan *platform liveworksheets*. Menurut Retno dkk., (2021) menyatakan

Akbar Novendra, 2023

PENGEMBANGAN e-LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* BERPOTENSI MELATIHKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMA PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam penelitiannya bahwa dari respon peserta didik sangat senang dan positif setelah menggunakan e-LKPD *online dengan platform liveworksheet*. Platform *liveworksheet* merupakan platform untuk mendesain e-LKPD yang bisa memasukan video dengan cara memasukan link, audio, soal pilihan ganda dan uraian. Hasil penelitian Alimahdi dkk., (2021) menyatakan bahwa dengan menggunakan LKPD-Digital berbasis *liveworksheet* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu Suharsono dan Handayani (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa penggunaan LKPD interaktif berbasis *liveworksheet* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian sebelumnya Andriyani dkk., (2020) menyebutkan melalui model pembelajaran PBL (*problem based learning*) dengan berbantuan LKPD *liveworksheet* dapat meningkatkan keaktifan mental siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fitriyanti, dkk (2019) menjelaskan bahwa dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Dari beberapa penelitian diatas maka sintaks dari model pembelajaran *problem based learning* akan di intergrasikan ke dalam e-LKPD dengan menggunakan permasalahan yang bisa ditemukan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu e-LKPD akan dikembangkan dengan menggunakan *platform liveworkseet* dan mengintegrasikan sintaks *problem based learning* dipilih untuk mengembangkan e-LKPD untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Selain itu e-LKPD yang dikembangkan juga menggunakan PhET *simulation* sebagai media untuk melakukan praktikum. Media PhET merupakan simulasi interaktif fenomena-fenomen fisis berbasis riset yang dapat mendukung pendekatan interaktif dan konstruktivis, memberikan umpan balik dan menyampaikan pesan-pesan atau informasi dalam pembelajaran fisika (Rozi, dkk., 2020). Media PhET *simulation* digunakan dalam e-LKPD karena laboratorium sekolah tempat penelitian tidak memiliki alat yang lengkap dengan keadaan demikian maka peneliti menggunakan PhET *simulation* sebagai media

untuk melakukan praktikum. Sesuai dengan kurikulum 2013 materi yang ambil pada penelitian ini yaitu gerak harmonik sederhana.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa melalui model pembelajaran PBL (*problem based learning*) dengan *platform liveworksheet* yang diterapkan melalui penggunaan e-LKPD. Maka dari itu dikembangkan e-LKPD berbasis *problem based learning* agar dapat membantu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa, dengan judul “Pengembangan e-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Berpotensi Melatihkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Materi Gerak Harmonik Sederhana”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :“Bagaimana pengembangan e-LKPD berbasis *problem based learning* Berpotensi Melatihkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Materi Gerak Harmonik Sederhana?”.

Dari rumusan masalah di atas dikembangkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil penilaian kelayakan materi, media dan praktikalitas pengembangan e-LKPD berbasis *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi Siswa SMA pada Materi Gerak Harmonik Sederhana?
2. Bagaimana potensi keterampilan kolaborasi peserta didik setelah uji coba dengan menggunakan e-LKPD berbasis *problem based learning* berpotensi melatih keterampilan kolaborasi siswa SMA pada Materi Gerak Harmonik Sederhana?

3. Bagaimana respon siswa terhadap e-LKPD berbasis *problem based learning* berpotensi melatih keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi Gerak Harmonik Sederhana ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-LKPD berbasis *problem based learning* berpotensi melatih keterampilan kolaborasi siswa SMA pada materi gerak harmonik sederhana.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis yang diantaranya sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan pengetahuan mengenai media pembelajaran e-LKPD. Dari penelitian ini diharapkan dengan adanya e-LKPD berbasis *problem based learning* dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas.

2. Manfaat Praktis

Adapun secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya :

- A. Bagi Guru yaitu untuk menambah wawasan tentang pengembangan e-LKPD pada pembelajaran fisika yang kemudian bisa menjadi bahan ajar untuk mendukung pembelajaran.
- B. Bagi siswa yaitu diharapkan e-LKPD berbasis *problem based learning* dapat membantu siswa untuk memahami materi lebih baik dan meningkatkan semangat dalam belajar.
- C. Bagi peneliti yaitu untuk menambah wawasan terkait pengembangan media pembelajaran e-LKPD untuk menunjang proses pembelajaran fisika.

1.5 Definisi Operasional

1. Kelayakan e-LKPD berbasis *problem based learning*

Kelayakan e-LKPD adalah penilaian e-LKPD dari segi materi, media dan praktikalitas yang akan menentukan layak atau tidak e-LKPD untuk digunakan dalam pembelajaran fisika. Kelayakan e-LKPD diukur dengan menggunakan instrumen lembar validitas. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi materi, lembar validasi media dan lembar praktikalitas. Lembar validasi materi berisikan Lembar validasi materi dan media dinilai oleh para ahli dan lembar praktikalitas dinilai oleh guru untuk melihat keefektifan e-LKPD. Lembar validasi materi didalamnya terdapat penilaian tentang apakah kompetensi dasar dan penyajian materi sudah sesuai atau tidak. Lembar validasi media didalamnya terdapat penilaian dari aspek teknis dan aspek pengoperasian *platform liveworksheet*. Aspek seperti penggunaan *font*, pemilihan warna, gambar, video dan background dan aspek pengoperasian *platform liveworksheet* seperti kemudahan dan kelancaran dalam pengoperasian, interaktivitas dan pengelolaan. Lembar praktikalitas merupakan lembar untuk mengukur keefektifan e-LKPD dari beberapa aspek yaitu efektif, interaktif, menarik, efisien dan kreatif. Hasil penilaian lembar validasi akan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif. Komentar dan saran oleh ahli materi, ahli media akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

2. Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan Kolaborasi adalah interaksi sosial antar sesama peserta didik untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama yang dalam prosesnya peserta didik belajar untuk berkomunikasi dengan baik, membangun hubungan dengan orang lain, melatih tanggung jawab, menghargai orang lain dan bekerja secara tim/kelompok. Indikator pada penelitian ini yaitu terdiri 6 indikator yaitu berkontribusi secara aktif, bekerja

secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan sikap komitmen untuk mencapai tujuan kelompok, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap saling menghargai. Potensi keterampilan kolaborasi akan diukur dengan menggunakan lembar observasi yang akan dinilai oleh observer pada saat uji coba dengan peserta didik mengerjakan e-LKPD secara berkelompok. Data potensi keterampilan kolaborasi yang diperoleh pada saat uji coba. Data lembar observasi keterampilan kolaborasi akan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif.

3. Respon Peserta Didik

Respon peserta didik adalah tanggapan/pendapat peserta didik setelah menggunakan e-LKPD yang terdiri dari berbagai aspek seperti media, materi dan pembelajaran. Respon peserta didik diperoleh setelah peserta didik menggunakan e-LKPD. Data respon peserta didik diperoleh dengan menggunakan instrumen angket respon peserta didik yang didalamnya berisi skala likert 1 sampai 5 dengan keterangan 1 sangat setuju sampai 5 sangat tidak setuju yang akan dimuat dalam *google form*. Respon peserta didik akan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi yang dirancang dan disusun oleh peneliti dalam penelitian ini mengikuti Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 tentang Pedoman Penelitian Karya Ilmiah UPI tahun 2019. Skripsi ini terdiri dari lima bab sebagai berikut.

1. Bab 1. Pendahuluan, berisi gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan. Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi penelitian.

2. Bab 2. Kajian Pustaka berisi pembahasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Kajian pustaka pada penelitian ini terdiri dari model pembelajaran *problem based learning*, e-LKPD, keterampilan kolaborasi dan uraian materi gerak harmonik sederhana.
3. Bab 3. Metode Penelitian, berisi pembahasan tentang metode dan desain penelitian, partisipan yang terlibat dalam penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.
4. Bab 4. Temuan dan pembahasan penelitian ini terdiri dari kelayakan e-LKPD yang terdiri dari hasil penilaian validasi e-LKPD dari ahli materi dan ahli media serta penilaian praktikalitas oleh guru, keterampilan kolaborasi dan respon peserta didik.
5. Bab 5. Simpulan, implikasi dan saran berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.