

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Guru sebagai pendidik memiliki peran penting sebagai fasilitator dalam menyampaikan materi ajar pada peserta didik. Untuk memaksimalkan proses penyampaian materi ajar, maka hendaknya guru dapat melibatkan penggunaan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan bahan ajar akan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Alim dkk., 2020). Keberadaan bahan ajar dalam pembelajaran merupakan hal yang penting, tetapi tentunya bahan ajar yang digunakan harus sesuai dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, dan mendukung pemecahan masalah (Depdiknas, 2008). Salah satu bahan ajar yang biasa digunakan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD), yang di dalamnya memuat langkah-langkah kegiatan *hands on activity* dan *minds on activity* untuk membantu peserta didik dalam menemukan suatu konsep materi. Bagi guru, LKPD diperlukan untuk mempermudah dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan bagi peserta didik LKPD diperlukan untuk meningkatkan aktivitas mereka dalam menemukan suatu konsep dan memecahkan masalah (Fauziah dkk, 2021). Salah satu aspek keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh keterampilan guru, jika pembelajaran hanya berpusat pada guru maka minat dan ketertarikan peserta didik dalam proses pembelajaran akan menurun (Sunny dkk., 2022). Penggunaan LKPD dapat mendorong pembelajaran menjadi semakin bermakna dan menjadikan pembelajaran berpusat pada peserta didik (Khotimatuzzahara dkk., 2020) . LKPD menjadi sebuah sarana bagi peserta didik dalam memahami, menerapkan, dan menemukan konsep melalui suatu kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan (Sari, & Farida, 2020). LKPD memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk memahami konsep materi secara konkret dan mendalam. Penggunaan LKPD juga dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri, bertanggungjawab, serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Aprilianti & Astuti, 2020).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menuntut peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri.

Pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada hasil saja, melainkan juga memperhatikan proses jalannya pembelajaran. Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang memerlukan LKPD dalam pelaksanaannya, karena pembelajaran IPA identik dengan kegiatan praktikum yang di dalamnya termuat langkah-langkah kegiatan ilmiah. Tanpa tersedianya LKPD, maka kemampuan dalam memaknai kegiatan praktikum akan menurun. Sehingga kegiatan praktikum sebagai identitas pembelajaran IPA akan dipandang sebagai suatu formalitas saja. LKPD membantu peserta didik dalam menjalankan aktivitas belajarnya seperti, menganalisis, berksperimen dan diskusi kelompok (Prabandari dkk., 2022). Namun, mayoritas LKPD yang digunakan di sekolah hanya memuat penjelasan materi singkat dan latihan soal yang harus diselesaikan peserta didik, sehingga menyebabkan pembelajaran berjalan kurang efektif, hal itu dapat dilihat dari rendahnya tingkat keterlibatan peserta didik dan belum nampaknya keterampilan pada peserta didik (Putri & Mitarlis, 2015).

Sebagian guru masih memiliki persepsi yang kurang tepat mengenai penggunaan LKPD pada pembelajaran IPA. LKPD yang digunakan masih bersifat umum dan hanya berisikan kumpulan pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik, yang dimana peserta didik akan menjawab soal tersebut dengan cara menyalin jawaban dari buku teks (Diella dkk., 2019). LKPD yang digunakan saat ini pun hanya berupa rangkuman materi dan deskripsi materi yang tidak dapat merangsang kreativitas, keterampilan, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Firdaus & Wilujeng, 2018). Selain itu LKPD yang digunakan juga biasanya hanya berisikan penguatan dan penekanan dari hasil kegiatan saja dan tidak terdapat kegiatan yang mengarah pada peningkatan keterampilan peserta didik (Wiguna, 2016). Sehingga LKPD yang digunakan seakan-akan menjadi tidak efektif dan efisien karena peserta didik hanya didorong untuk menghafal konsep saja (Aldiyah, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Costadena & Sunasih (2022) menunjukkan bahwa, LKPD yang dikembangkan hanya berorientasi pada kemampuan mengamati saja, dimana peserta didik hanya diminta untuk mengamati video pembelajaran dan mengisi pertanyaan terkait video yang telah diputar. Hal serupa ditemukan pada hasil penelitian (Wulandari dkk., 2023) menunjukkan bahwa LKPD

yang dikembangkan hanya memuat materi serta aktivitas pembuktian konsep saja tanpa ada aktivitas yang merangsang rasa ingin tahu peserta didik. Hasil penelitian Maulani & Kelana, 2022) juga menunjukkan bahwa, LKPD yang dikembangkan hanya memuat satu kemampuan saja, yaitu kemampuan pemahaan konsep. Padahal LKPD yang baik tidak hanya mendorong peningkatkan kemampuan kognitif saja, melainkan mampu mengkolaborasikan berbagai aktivitas peserta didik dalam memahami konsep (Syafiah & Laili, 2020). LKPD yang digunakan hendaknya dapat menggambarkan proses pembelajaran secara menyeluruh dengan melibatkan aktivitas fisik dan aktivitas berpikir (Sari & Farida 2020).

Berdasarkan kerangka *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) (2019) yang berjudul *OECD Future of Learning & Skills 2030* peserta didik diharapkan dapat memiliki keterampilan tertentu diantaranya, keterampilan kognitif dan metakognitif, keterampilan sosial dan emosional, serta keterampilan praktis dan fisik. Beberapa keterampilan tersebut dapat mendorong peserta didik agar tidak hanya berfokus pada satu kemampuan saja seperti, kemampuan mengamati, memahami, dan membuktikan konsep melainkan, peserta didik diharapkan mulai meningkatkan kemampuan berpikir interdisipliner, berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, merancang, hingga mampu membuat produk. Hal ini sejalan dengan kerangka pembelajaran abad ke-21, dimana pembelajaran hendaknya tidak hanya berfokus pada aspek pengetahuan saja, melainkan harus melibatkan aspek keterampilan abad ke-21 di dalamnya. Keterampilan abad-21 yang maksud meliputi, kemampuan beripikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, berkolaborasi, dan berkomunikasi (Mardhiyah dkk., 2021). Dengan demikian, untuk memenuhi tuntutan yang dimaksud maka diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung kemampuan interdisipliner, berpikir kritis, beripikir kreatif dan pemecahan masalah. Pendekatan STEAM bisa menjadi salah satu alternatif untuk mendukung seluruh keterampilan tersebut.

STEAM merupakan salah satu pendekatan yang cocok diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar, karena dapat melatih peserta didik untuk memecahkan masalah yang mereka temui di kehidupan sehari-hari (Annisa dkk.,

2023). STEAM memungkinkan peserta didik untuk belajar konsep akademik secara tepat melalui berbagai disiplin ilmu. Melalui pembelajaran STEAM peserta didik berkesempatan untuk belajar sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam waktu bersamaan. Pembelajaran STEAM juga melatih peserta didik untuk berpikir analisis, kreatif, inovatif dan kritis (Doyan dkk., 2022). Pembelajaran STEAM pun membantu peserta didik meningkatkan keterampilan berkolaborasi, berkomunikasi, serta penyelesaian masalah. Pembelajaran STEAM mendorong peserta didik belajar secara konstruktivis yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik melalui pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik (Kartika dkk., 2022), meningkatkan metakognitif dan minat belajar peserta didik (Anwari dkk., 2015), menciptakan pembelajaran yang konkrit dan bermakna serta meningkatkan keterampilan proses sains (Sarac, 2018). Dalam proses pelaksanaannya, pembelajaran STEAM berkaitan langsung dengan *Engineering Design Process* (EDP). EDP dapat membantu peserta didik dalam mengidentifikasi, mendesain, dan memecahkan masalah (Fatimah dkk., 2022).

Salah satu materi IPA yang dipelajari di sekolah dasar adalah materi gaya gesek. Materi gaya gesek penting dipelajari oleh peserta didik karena materi tersebut berkaitan langsung dengan berbagai kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari seperti, berjalan, mencuci, berolahraga, berkendara, dan lain sebagainya. Jika peserta didik sekolah dasar tidak mempelajari materi gaya gesek, maka mereka akan mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi gaya gesek. Sebagai salah satu contoh, jika seseorang tidak memiliki pemahaman tentang gaya gesek maka orang tersebut mungkin akan kebingungan untuk memilih jenis sepatu yang cocok digunakan di atas permukaan lantai yang licin. Terdapat manfaat dan kerugian yang dihasilkan dari berbagai kegiatan yang melibatkan gaya gesek (Gustiantini dkk., 2017). Oleh sebab itu, dengan mempelajari gaya gesek, maka peserta didik dapat memaksimalkan manfaat dan meminimalisir kerugian dalam mengimplementasikan gaya gesek pada kehidupan sehari-hari.

Sama seperti materi IPA pada umumnya, materi gaya gesek seharusnya disampaikan melalui kegiatan yang melibatkan aktivitas kognitif dan fisik peserta

didik, hal itu dilakukan untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik pada materi yang disajikan. Akan tetapi, pada kenyataannya dalam menyampaikan materi gaya gesek guru jarang memberikan contoh yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Guru cenderung mengajarkan gaya gesek hanya dari sudut pandang teori saja, tanpa memberikan contoh yang dapat diamati dan dilakukan langsung oleh peserta didik. Dalam penyampaian materi gaya gesek, guru lebih sering menggunakan metode ceramah dibanding mengajak peserta didik untuk bereksperimen langsung (Nurhayati dkk., 2016). Hal serupa juga ditemukan di salah satu sekolah di kabupaten Bandung Barat bahwa, saat membelajarkan materi gaya gesek guru langsung menjelaskan definisi materi tanpa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Kegiatan praktikum dalam mempelajari materi gaya gesek pun dilakukan secara terbatas, dimana guru hanya mendemonstrasikan satu contoh tentang pemanfaatan gaya gesek dengan cara mendorong meja di atas lantai. Sehingga peserta didik pun hanya diminta untuk mendengar dan mengamati saja, tanpa ikut berpartisipasi untuk menemukan konsep materi yang sedang di pelajari. Semua itu tentu menyebabkan rendahnya partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran, hingga nantinya berimbas pada kurangnya pemahaman peserta didik pada materi yang disampaikan. Oleh sebab itu, maka diperlukannya LKPD berorientasi STEAM untuk mendukung pembelajaran IPA khususnya pada materi gaya gesek di sekolah dasar.

LKPD Berorientasi STEAM memiliki berbagai manfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Penelitian Suryani dkk. (2022) menunjukkan bahwa, LKPD berbasis STEAM dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Selain itu, LKPD berorientasi STEM juga terbukti dapat menumbuhkan kreativitas peserta didik sekolah dasar (Rahmadani & Markhamah, 2022). Penggunaan LKPD berorientasi STEAM dapat mendukung partisipasi peserta didik dalam pembelajaran serta dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah dengan cara berpikir kritis dan kreatif.

Dengan mempelajari materi gaya gesek melalui LKPD berorientasi STEAM peserta didik dapat memiliki pemahaman yang lebih baik terkait gaya gesek dan

pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. selain itu, peserta didik juga akan memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan pemecahan masalah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep gaya gesek. LKPD berorientasi STEAM juga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya dalam merancang dan menciptakan sesuatu berupa produk maupun solusi permasalahan mengenai pemanfaatan gaya gesek dengan cara mengintegrasikan *sains, technology, engineering, arts, and, mathematics*. Sebagai bentuk kebaruan, peneliti mencoba untuk mengembangkan produk LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek disekolah dasar dengan menggunakan model tahapan ADDIE. Adapun tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk LKPD yang dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dengan solusi yang melibatkan berbagai disiplin ilmu dan tahapan *engineering design process*.

Dengan demikian, berdasarkan uraian sebelumnya maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian berupa pengembangan bahan ajar pada pembelajaran IPA materi gaya gesek dalam bentuk LKPD berorientasi STEAM. Dengan demikian judul penelitian ini adalah “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi STEAM Pada Materi Gaya Gesek di Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar?
3. Bagaimana respon pengguna terhadap LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu:

1. Menjelaskan proses pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar.
2. Menjelaskan kelayakan pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar.
3. Menjelaskan respon pengguna terhadap LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, serta referensi mengenai LKPD berorientasi STEAM pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar.

2) Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi peneliti

Memberikan pengetahuan dan pengalaman langsung dalam mengembangkan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar.

b. Manfaat bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran IPA pada materi gaya gesek. Serta memberikan referensi dalam mengembangkan LKPD berorientasi STEAM pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

c. Manfaat bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA khususnya pada materi gaya gesek di sekolah dasar.

d. Manfaat bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh sekolah untuk digunakan sebagai pedoman dalam memberikan bimbingan kepada guru dalam mengembangkan LKPD berorientasi STEAM. Serta dapat menambah variasi LKPD yang digunakan oleh sekolah.

Salsabila Maura, 2023

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERORIENTASI STEAM PADA MATERI GAYA GESEK DI SEKOLAH DASAR

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

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi pada penelitian LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar terdiri dari 5 bab, sebagai berikut:

Bab I pendahuluan memuat beberapa informasi penting terkait penelitian. Pada bagian ini akan disajikan informasi terkait latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar.

Bab II kajian pustaka memuat kerangka teori yang digunakan dalam penelitian pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar. Adapun teori yang digunakan meliputi, lembar kerja peserta didik, pendekatan STEAM, pengembangan LKPD berorientasi STEAM, pembelajaran IPA di SD, materi gaya gesek, dan penelitian terdahulu yang relevan.

Bab III metode penelitian memuat metode penelitian *Design & Development* dan model pengembangan ADDIE yang digunakan dalam penelitian pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek. Pada bab ini juga memuat informasi terkait partisipan, instrumen, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV temuan dan pembahasan memuat hasil temuan dan pembahasan penelitian pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar. Pada bab ini akan disajikan hasil temuan dan pembahasan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah yang termuat pada bab I.

Bab V penutup merupakan bagian akhir dari skripsi yang memuat kesimpulan dari hasil penelitian pengembangan LKPD berorientasi STEAM pada materi gaya gesek di sekolah dasar. Pada bab ini juga memuat implikasi dan rekomendasi yang dapat dijadikan sebagai penelitian selanjutnya.