

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari kemampuan lulusannya yang memiliki keterampilan, menguasai teknologi, serta memiliki pengetahuan yang luas dan keahlian profesional. Kenyataannya, Indonesia sebagai negara yang memasuki era persaingan bebas masih memiliki sumber daya manusia yang rendah. Kualitas sumber daya manusia yang rendah dipengaruhi oleh kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah.

Kemampuan siswa dalam menjawab soal penerapan dan penalaran lebih rendah dari pada soal pemahaman. Hasil ini didukung dari riset PISA pada tahun 2015 yang terbit pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa Indonesia memiliki nilai rata-rata 403 dari rata-rata internasional 500 dan 501 dan data riset TIMSS tahun 2015, Indonesia menempati urutan ke 69 dari 76 negara yang terlibat (Bowel, Tracy & Kemp, Garry. 2010).

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui seberapa jauh perubahan pada diri siswa setelah menerima pengalaman belajarnya yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Rusman (2015) mengatakan bahwa hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selain itu Hamzah B. Uno (2010) berpendapat bahwa hasil belajar

adalah perubahan perilaku yang relatif menetap dalam diri seseorang sebagai akibat dari interaksi seseorang dengan lingkungannya.

Salah satu pokok bahasan IPA kelas IV adalah gaya dan gerak benda. Materi gaya dan gerak benda mengacu pada kompetensi dasar yaitu menjelaskan beberapa jenis gaya dan sifat-sifatnya, menjelaskan konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi Dasar tersebut memuat: (1) Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari; dan (2) Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi awal dan wawancara guru di salah satu Sekolah Dasar di Labuhanbatu Selatan yaitu di UPTD SDN 05 Binanga Dua pada tanggal 13 Mei dan 5-6 April 2023 didapatkan guru membelajarkan gaya dan gerak benda menggunakan metode konvensional yang terkadang diselingi dengan diskusi kelompok. Pada proses pembelajarannya pun juga kurang dalam pemanfaatan bahan ajar. Materi gaya dan gerak benda biasanya tidak dibelajarkan di awal semester.

Hasil belajar IPA tentunya dipengaruhi oleh sumber belajar juga, dengan demikian berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa hasil belajar IPA yang didapatkan masih rendah, hal ini ditunjukkan pada ulangan harian semeseter genap tahun ajaran 2022/2023 yang sebagian peserta didik belum mencapai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM). Batas nilai KKM IPA yang ditentukan adalah 75. Namun peserta didik yang belum tuntas hasil belajarnya adalah sebanyak 13 peserta dari 22 peserta didik. Ke 13 peserta didik tersebut masih memiliki nilai hasil belajar ≥ 75 . Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang memiliki hasil

belajar IPA yang rendah. Hasil dari proses belajar tercermin dalam prestasi belajar siswa yang diukur dari nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan.

Berdasarkan survey meta-analisis yang dilakukan oleh *World Economic Forum* (2105) terhadap siswa sekolah dasar dan sekolah menengah dihasilkan 16 kemampuan yang dibutuhkan di abad ke 21. Keenambelas kemampuan tersebut dibagi kedalam tiga kategori yaitu kemampuan literasi dasar (*foundational literacies*), kompetensi (*competency*), dan kualitas kepribadian (*character qualities*). Kelompok kategori kompetensi terdiri atas 4 kemampuan yaitu berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi. Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu skill utama yang harus dimiliki oleh siswa. Selain survey dari WEF (2015), Wagner & Change Leadership Group dari *Harvard University* (Scott, 2015) dan *Consorsium Assesment and Teaching of 21st Century Skill* (AT21CS) juga mendapatkan temuan yang sama. Pentingnya kebutuhan untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah sebagai skill menghadapi era ketidakpastian ini menuntut guru dan sekolah untuk mengubah pola pembelajaran. Menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah harus dimulai dari mengubah peran siswa dalam pembelajaran dari pembelajar pasif menjadi seorang pembelajar aktif.

Kenyataan yang terjadi di lapangan, diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menanggapi pertanyaan dengan alasan, mengajukan pertanyaan pada saat belum mengerti materi masih kurang, begitu pun ketika siswa diminta untuk menganalisis suatu permasalahan, menyimpulkan permasalahan, dan mengevaluasi permasalahan masih kurang. Fakta ini mendukung akan temuan awal peneliti yang

mendapati bahwa hanya sekitar 47,8% siswa SD di SDN 05 Binanga Dua kelas IV masih belum mencapai nilai KKM (≥ 75) pada ujian IPA semester sebelumnya. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan dan memecahkan masalah yang dialaminya yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Ini dikarenakan masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemukan masalah dalam kehidupannya yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki, bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya (Trianto, 2009).

Bahan ajar memainkan peran penting dalam memastikan efektivitas kegiatan belajar mengajar, salah satunya adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) (Pertiwi, 2017). Oleh karena itu, pengembangan LKPD yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik dianggap perlu dilakukan. Upaya menumbuhkan kemampuan memecahkan masalah, pendidikan saat ini seharusnya mengarah pada proses pembelajaran yang menekankan pada masalah lingkungan hidup. Solusi yang dianggap sesuai untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menggunakan sebuah pendekatan pembelajaran dan bahan ajar yang sesuai sehingga mampu mendorong siswa membangun sikap ilmiah dalam berpikir kritis.

Pendekatan STEM ini adalah pendekatan yang merujuk kepada empat komponen ilmu pengetahuan, yaitu pengetahuan, teknologi, teknik, dan matematika. Pendekatan STEM merupakan integrasi dari pembelajaran sains, teknologi, teknik, dan matematika yang disarankan untuk membantu kesuksesan keterampilan abad ke-21. (Brown, dkk, 2011 dan Pertiwi, 2017). Pendekatan pembelajaran STEM memberikan peluang kepada guru untuk memperlihatkan kepada peserta didik bahwa konsep, prinsip, sains, teknologi, *engineering*, dan matematika digunakan

secara terintegrasi dalam pengembangan produk, proses, dan sistem yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka perlu melakukan penelitian tentang Pengembangan LKPD IPA berbasis STEM (*Science, Tegnology, Engeneering, and Mathematics*) untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa kelas IV di SDN 05 Binanga Dua khususnya pada materi gaya dan gerak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. Bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tidak banyak dikembangkan oleh guru, sehingga pencapaian pembelajaran tidak meningkat secara signifikan.
2. Tidak tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STEM yang dikembangkan oleh guru atau diberikan oleh Dinas Pendidikan Labuhanbatu Selatan.
3. Kurangnya kepedulian guru mengembangkan pengetahuan guru di UPTD SD Negeri 05 Binanga Dua dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis STEM.
4. Masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran di sekolah yang di akibatkan oleh pendekatan pembelajaran dan LKPD yang belum dinilai baik.

5. LKPD yang digunakan belum optimal menggunakan pendekatan pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan cenderung belum menerapkan pembelajaran berbasis masalah, sehingga hasil belajar IPA siswa rendah dan siswa tidak terbiasa berdiskusi menyelesaikan masalah.

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang teridentifikasi, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian ini lebih terarah, dan yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di Kelas IV SDN 05 Binanga Dua Kabupaten Labuhanbatu Selatan Tahun Pelajaran 2022-2023 materi Gaya dan Gerak Benda.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan menggunakan pendekatan STEM pada materi Gaya dan Gerak Benda di Kelas IV SDN 05 Binanga Dua Kabupaten Labuhanbatu Selatan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah LKPD berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda yang dikembangkan valid dan layak digunakan berdasarkan ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa?
2. Apakah LKPD berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN 05 Binanga Dua?

3. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap LKPD berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda di SDN 05 Binanga Dua?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh LKPD kelas IV berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda yang valid dan layak digunakan berdasarkan ahli, materi, ahli desain, dan ahli bahasa.
2. Untuk mengetahui LKPD berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan kemampuan memecahkan masalah pada siswa kelas IV di SDN Binanga Dua.
3. Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap LKPD berbasis pendekatan STEM pada materi gaya dan gerak benda di SDN 05 Binanga Dua.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini secara teoritis maupun secara praktis diantaranya:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menjadikan sumbangan pemikiran bagi keterbaruan salah satu sumber belajar di SD/MI sesuai dengan tuntutan masyarakat dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan peserta didik khususnya pada pembelajaran IPA materi gaya dan gerak benda.
 - b. Memberikan sumbangan pemikiran secara ilmiah dalam ilmu pendidikan bagi peserta didik tingkat SD/MI, yaitu membuat inovasi penggunaan

pendekatan model pembelajaran dalam peningkatan kemampuan pembelajaran IPA peserta didik berkaitan dengan pendekatan *Science, Tegnology, Engeneering, and Mathematics* (STEM).

- c. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pengembangan LKPD IPA pada materi gaya dan gerak benda serta menjadi bahan kajian penelitian dan pengembangan lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

1. Mempermudah peserta didik dalam memahami materi dalam pembelajaran.
2. Menumbuhkan motivasi untuk terus belajar, melatih kemampuan berpikir peserta didik, dan meningkatkan kemampuan peserta didik.
3. Memperoleh pengalaman langsung mengenai pembelajaran secara aktif, kreatif dan menyenangkan melalui pengembangan model pendekatan yang digunakan sehingga peserta didik dapat lebih termotivasi dan tertarik mempelajari IPA.

b. Bagi Pengajar

1. Lebih memudahkan seorang pengajar dalam mengajarkan materi ajar.
2. Dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara mengembangkan model pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan metode yang digunakan dan media pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.

d. Bagi Kampus

1. Peningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan LKPD sebagai salah satu sumber belajar.
2. Menjadi referensi karya penelitian ilmiah yang dapat disebarluaskan dengan dirasakan kebermanfaatannya.

