

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berpikir kritis diperlukan karena di sekolah hasil belajar dapat dilihat dari cara peserta didik mengambil keputusan dan mampu menyelesaikan masalahnya (Komariyah & Nur, 2018). Berpikir kritis sangat penting bagi setiap individu dalam menghadapi berbagai persoalan-persoalan yang ada didalam kehidupan sehari-hari guna menyelesaikan masalahnya sendiri. Pembelajaran saat ini masih kurang dalam menunjang tumbuh dan berkembangnya kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Kenyataannya bidang pendidikan lebih menekankan kepada pemikiran tidak produktif, hapalan, dan mencari satu jawaban yang benar saja, akibatnya kekuatan dalam berpikir kritis kurang luas dalam meninjau suatu masalah (Mulya & Pujiati, 2016).

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan selama praktik lapangan, ditemukan bahwa ada beberapa situasi di mana peserta didik hanya mengandalkan buku paket dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan media dan fasilitas yang tersedia, yang belum mendorong pengembangan pendekatan pembelajaran baru dan inovatif. Observasi ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran tersebut, media alternatif seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) belum tersedia.

Media ajar merupakan suatu objek yang dapat memberikan suatu pesan melalui berbagai prosedur, seperti mendorong pikiran seseorang, perasaan, dan kemampuan siswa sehingga dapat merangsang terciptanya proses pembelajaran yang memiliki suatu pengaruh untuk menambah pengetahuan baru pada peserta didikn sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik .(Ani Daniyati et al., 2023)

Lembar kerja siswa adalah salah satu dari berbagai alat bantu pengajaran yang disediakan oleh pendidik untuk meningkatkan pola pikir siswa. Salah satu upaya penerapan pendekatan STEM dalam pendidikan adalah dengan menyediakan lembar kerja berbasis STEM, dimulai dengan pengembangan konten berurutan yang menawarkan manfaat yang signifikan. Selama observasi penelitian, peneliti termotivasi untuk mengembangkan produk melalui analisis perkembangan, khususnya lembar kerja siswa berbasis STEM yang

bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. (Mukhlis et al., 2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis STEM melibatkan integrasi Science (Ilmu Sains), Technology (Teknologi), Engineering (Teknik), Art (Seni), dan Mathematics (Matematika).

LKPD yang dikembangkan dengan tujuan dapat membenahi kembali keadaan dalam melakukan suatu pembelajaran yang biasanya guru hanya menetapkan “apa yang mau dipelajari” menjadi “bagaimana menyajikan dan memperbanyak pengalaman belajar peserta didik dalam setiap pertemuan”. Keberhasilan belajar peserta didik dapat tercapai melalui setiap kegiatan untuk melakukan pengenalan lingkungan melalui kegiatan eksperimen dengan teman, guna melakukan pendekatan pengenalan lingkungan sekolah. (Fitriyah, 2019). Pembuatan LKPD tidak lepas dari kebutuhan peserta didik, dimana LKPD dibuat dengan pemaparan seperti buku majalah yang membuat peserta didik semangat dalam belajar, *fullcolor*, terdapat gambar yang menarik dan ilustrasi yang berwarna, dan memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari serta bisa meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis (Hariadi et al., 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti berusaha untuk menciptakan alternatif dengan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis STEM. Tujuan utamanya adalah sebagai media pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik dan memberikan variasi dalam proses pembelajaran di sekolah. LKPD ini dirancang untuk mencakup empat disiplin ilmu: ilmu sains, teknologi, teknik, dan matematika, dengan fokus pada materi perubahan wujud benda. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar pada Materi Perubahan Wujud Benda.”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Minimnya ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran IPA menyebabkan banyak dari mereka menganggap pembelajaran IPA membosankan karena hanya diisi dengan materi.
2. Pembelajaran IPA masih sangat terpusat pada peran guru, sehingga diperlukan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru cenderung terbatas pada penerapan soal dan pertanyaan yang bersifat sistematis saja, tanpa memanfaatkan berbagai representasi yang dapat memperkaya pembelajaran.
4. Hasil belajar IPA masih rendah, ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang belum mencapai Kompetensi Minimum (KKM).

Dengan mengidentifikasi permasalahan ini, penting untuk merancang strategi dan intervensi yang tepat guna meningkatkan minat dan hasil belajar IPA di kalangan peserta didik.

1.3 Pembatasan Masalah

Pengembangan LKPD berbasis STEM penting dilakukan dengan harapan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik: LKPD berbasis STEM diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara lebih aktif dan kreatif. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan waktu tambahan bagi peserta didik untuk eksplorasi dan pemecahan masalah.
2. Penambahan Pengetahuan dan Pengalaman Bagi Peneliti: Proses pengembangan LKPD berbasis STEM juga diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman berharga bagi peneliti sebagai calon pendidik. Melalui pengembangan media ajar ini, peneliti dapat memperdalam pemahaman mereka tentang bagaimana mengintegrasikan konsep STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) dalam konteks pembelajaran yang efektif dan inovatif.

Dengan demikian, pengembangan LKPD berbasis STEM tidak hanya berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik, tetapi juga memberikan

kontribusi penting dalam pengembangan kompetensi dan keterampilan pedagogis bagi para pendidik di masa depan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan, penulis merumuskan rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda?
2. Bagaimana praktikalitas Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda?
3. Bagaimana efektivitas Pengembangan LKPD Berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda?

Rumusan masalah ini membantu penulis fokus untuk mengeksplorasi validitas, praktikalitas, dan efektivitas penggunaan LKPD berbasis STEM dalam konteks meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar, khususnya dalam memahami materi perubahan wujud benda.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengevaluasi tingkat kevalidan Pengembangan LKPD Berbasis STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda.
2. Untuk mengevaluasi kepraktisan Pengembangan LKPD Berbasis STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda.
3. Untuk mengevaluasi keefektifan Pengembangan LKPD Berbasis STEM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di Sekolah Dasar pada materi perubahan wujud benda.

Tujuan-tujuan ini dirancang untuk memahami sejauh mana LKPD berbasis STEM dapat bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar, khususnya terkait dengan konsep perubahan wujud benda.

1.6 Spesifikasi Produk

1. LKPD ini berbentuk *hardware*, sehingga siswa dapat menggunakannya secara individual atau kelompok.
2. LKPD ini memudahkan siswa dalam mengerjakannya karena didalamnya terdapat langkah-langkah pengerjaannya.
3. Komponen-komponen dalam LKPD ini mengandung banyak warna sehingga menambah semangat peserta didik untuk mengerjakannya dengan berkelompok atau individual.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik : LKPD yang telah dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik meningkatkan kerjasama dan kemampuan berpikir kritis mereka dalam pembelajaran, sehingga mereka lebih semangat dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran IPA.
2. Bagi guru: LKPD yang dikembangkan dapat menjadi alternatif media pembelajaran IPA yang membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami materi perubahan wujud benda.
3. Bagi Sekolah: LKPD yang dihasilkan dapat menjadi pertimbangan untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah dasar, khususnya dalam pengembangan pembelajaran IPA. Hal ini diharapkan dapat mendukung pengembangan kurikulum yang lebih baik dan sesuai dengan perkembangan pendidikan saat ini.
4. Bagi Peneliti Lain: LKPD ini dapat menjadi referensi dan bahan masukan dalam pengembangan media pembelajaran lainnya, membuka potensi untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan pendidikan STEM di tingkat dasar.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengembangan LKPD berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar serta pengembangan pendidikan secara lebih luas.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan LKPD berbasis STEM penting dilakukan dengan harapan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik: LKPD berbasis STEM diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara lebih aktif dan kreatif. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan waktu tambahan bagi peserta didik untuk eksplorasi dan pemecahan masalah.
2. Penambahan Pengetahuan dan Pengalaman Bagi Peneliti: Proses pengembangan LKPD berbasis STEM juga diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman berharga bagi peneliti sebagai calon pendidik. Melalui pengembangan media ajar ini, peneliti dapat memperdalam pemahaman mereka tentang bagaimana mengintegrasikan konsep STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) dalam konteks pembelajaran yang efektif dan inovatif.

Dengan demikian, pengembangan LKPD berbasis STEM tidak hanya berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik, tetapi juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan kompetensi dan keterampilan pedagogis bagi para pendidik di masa depan.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan LKPD berbasis STEM materi perubahan wujud benda adalah sebagai berikut:

Asumsi:

1. Media ajar berupa LKPD berbasis STEM mampu merangsang peserta didik untuk lebih aktif dan lincah dalam proses pembelajaran, terutama dalam memahami materi perubahan wujud benda.
2. Produk yang dikembangkan sudah siap untuk diuji coba kepada peserta didik, menunjukkan bahwa tahap pengembangan sudah mencapai tingkat kematangan yang memungkinkan untuk penerapan pada siswa.

Keterbatasan:

1. Subjek penelitian ini terbatas pada peserta didik kelas IV di MIN 7 Medan, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dipertimbangkan dengan batasan ini.
2. Pengembangan LKPD berbentuk media ajar cetak (hardware), bukan dalam bentuk software, sehingga tidak mempertimbangkan penggunaan teknologi digital atau platform online dalam pembelajaran.

Dengan memahami asumsi dan keterbatasan ini, peneliti dapat mengarahkan penelitiannya secara lebih terfokus dan mempertimbangkan potensi pengembangan lebih lanjut dalam konteks pengajaran dan pembelajaran di kelas IV di MIN 7 Medan.

1.10 Definisi Istilah

Berikut adalah definisi istilah yang telah dijabarkan

1. Pengembangan: Dalam konteks penelitian ini, pengembangan merujuk kepada proses pembuatan dan penyempurnaan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis STEM untuk materi perubahan wujud benda di kelas IV.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD): LKPD yang dikembangkan berbasis STEM mengandung materi yang terkait dengan perubahan wujud benda. LKPD ini berbentuk cetak dan berisi serangkaian lembaran yang mencakup materi pembelajaran serta tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik.
3. Materi Perubahan Wujud Benda: Materi ini mencakup berbagai macam perubahan bentuk atau wujud suatu benda, yang menjadi fokus pembelajaran dalam LKPD berbasis STEM yang dikembangkan.

Dengan definisi ini, dapat lebih jelas bagaimana setiap istilah digunakan dalam konteks penelitian pengembangan LKPD berbasis STEM untuk materi perubahan wujud benda di kelas IV.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN