

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi sangat pesat dalam beberapa dekade terakhir, terutama sejak ditemukannya internet dan komputer personal pada tahun 1980-an. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan pada berbagai bidang, seperti komunikasi, transportasi, kesehatan, hiburan, dan pendidikan. Pendidikan di era Teknologi 5.0 menekankan pada pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kompetensi dan keterampilan abad ke-21, seperti keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, kritis, dan berpikir sistemik (Frictarani et al., 2023).

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, bangsa dan negara (UU no.20 th 2003 pasal 1:1). Ilmu pengetahuan semakin berkembang dari masa ke masa. Perkembangan ilmu pengetahuan ini mendukung untuk terciptanya teknologi-teknologi baru yang menandai adanya kemajuan zaman (Lestari, 2018).

Hal ini menggambarkan Allah SWT dalam Firman-nya QS. Al Mujadillah ayat 11 :

دَرَجَاتِ الْعِلْمِ أُوتُوا وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ

Artinya: Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

Adab menuntut ilmu lain yang dapat diambil dari isi ayat QS Al Mujadalah: 11 tersebut adalah Allah akan meninggikan derajat orang-orang

yang berilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan bukan hanya tentang pengetahuan duniawi, tetapi juga pengetahuan tentang Allah dan ajaran-Nya. Ayat ini juga menunjukkan bahwa iman dan ilmu pengetahuan memiliki hubungan yang erat. Orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan akan mendapatkan derajat yang tinggi di sisi Allah dan manusia (Miswar Saputra, M.Pd 2021)

Selain itu, Pendidikan IPA juga dapat menggunakan salah satu strategi yang mampu menanamkan metode pemanfaatan alat peraga untuk mempermudah siswa dalam mengerti konsep materi. Menurut Prasetyarini, (2013) menjelaskan adanya bahan ajar untuk mempererat materi ajar yang diajarkan, dengan demikian siswa lebih baik dalam memahami informasi yang disampaikan guru. Alat bantu pembelajaran membuat siswa merasa tertarik, memacu semangat dan memperbaiki pencapaian belajar serta pemahaman siswa dengan melibatkan alat peraga dalam mata pelajaran IPA.

Pembelajaran IPA adalah jenis pembelajaran kontekstual di mana peserta didik menerima pengalaman belajar secara langsung. Ini mendorong mereka untuk memperoleh pemahaman dasar sains yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian, peneliti akan mengembangkan penelitian alat peraga pada mata pelajaran IPA dengan materi Gerak dan Gaya. Alat peraga yang digunakan yaitu alat peraga sederhana yang dirancang dengan alat dan bahan sederhana (Ayu Sri Wahyuni, 2022).

Materi gerak dan gaya merupakan salah satu pembelajaran IPA yang sering kali disampaikan sulit dipelajari oleh siswa karena terdiri atas konsep-konsep yang kompleks (Pratiwi, 2023). Salah satu penyebab kurangnya pemahaman belajar gerak dan gaya karena guru kurang tepat dalam memilih media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran .

Alat peraga merupakan sebuah alat yang dipakai untuk membantu pada proses belajar-mengajar yang berperan besar menjadi pendukung aktivitas belajar-mengajar yang dilakukan sang guru atau pengajar. Penggunaan alat peraga ini bertujuan untuk menyampaikan wujud yang nyata terhadap konsep yang dibicarakan dalam materi pembelajaran. Penggunaan alat peraga pada aktivitas pembelajaran artinya salah satu upaya untuk menaikkan metode pedagogi yang masih ditemui pada penelitian (Rahmawati, 2019).

Alat peraga IPA memiliki fungsi yang sangat penting pada pembelajaran, seperti menjelaskan konsep, sehingga peserta didik mendapatkan kemudahan untuk memahami hal-hal yang disampaikan oleh pendidik, memantapkan penguasaan terhadap materi yang mempunyai hubungannya dengan alat peraga dan materi yang dipelajari, serta menambah keterampilan. Media alat peraga salah satu alat komunikasi yang berfungsi sebagai pembawa pesan dan komunikator. Media pembelajaran merupakan alat yang dipakai untuk menyalurkan pesan antar materi kepada siswa. Sehingga dapat disimpulkan, Media digunakan untuk mempermudah penyampaian materi dan pemahaman siswa terhadap materi.

Berdasarkan kajian literatur menyatakan bahwa alat peraga alat peraga merupakan jenis media yang dibuat dengan tujuan dapat menyampaikan sebuah konsep atau materi dalam sebuah kegiatan pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif selama kegiatan pembelajaran ketika guru memanfaatkan alat peraga dalam menyampaikan sebuah konsep. Alat peraga yang digunakan dapat mendorong siswa untuk mengarahkan semua hal yang dimiliki melalui aktivitas fisik dan mental (Af'idah, Manasikana, dkk 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan terhadap pembelajaran di SMP N 6 Kota Bengkulu selama masa PLP 2 peneliti mendapat bahwa proses pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik dengan pembelajaran dikelas diperoleh pendidik cenderung selalu menggunakan modul dengan metode ceramah pada masa pembelajaran. Sehingga diperoleh peserta didik terlihat

kurang memperhatikan guru ketika sedang menyampaikan materi, cenderung lebih banyak diam dan terlihat peserta didik melakukan sikap pasif dengan kesibukannya masing-masing seperti berdiskusi tentang hal lain diluar materi pembelajaran. Untuk mengatasi masalah ini penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa dengan media pembelajaran yang berupa alat peraga yang digunakan pada materi Gerak dan Gaya kelas VIII SMP N 06 Kota Bengkulu

Berdasarkan dari hasil pengamatan peneliti yang dilakukan di SMPN 6 Kota Bengkulu terhadap bahan ajar, bahan ajar yang digunakan hanya sebatas bahan cetak seperti buku paket, LKPD dan modul. Berdasarkan kajian lapangan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa terlihat masih kurang kondusif. Kondisi laboratorium sekolah sudah memadai tetapi dapat menjadi kendala untuk pelaksanaan praktikum. Namun praktikum tidak selamanya harus dilakukan di laboratorium. Maka dari itu, sebagai pengganti praktikum dengan peralatan laboratorium, guru dapat menggunakan alat peraga praktikum sederhana.

Penggunaan sumber belajar dapat menjadi upaya dalam pemecahan masalah belajar, kebutuhan proses pembelajaran dan peserta didik akan memanfaatkan sumber belajar tersebut kemudian hasil belajarnya akan meningkat. Adanya alat peraga membuat peserta didik menjadi tertarik dengan pembelajaran dan peserta didik akan mudah menerima materi (Candra & Rauf, 2022)

Berdasarkan analisa kebutuhan yang di dapatkan, peneliti memberikan solusi media pembelajaran berupa alat peraga sederhana yang dirancang secara kreatif dengan bahan-bahan sederhana sebagai alat bantu peserta didik dalam belajar yang dapat jauh lebih menarik dibandingkan dengan buku paket pembelajaran pada umumnya. Dengan menggunakan alat peraga ini diharapkan peserta didik dapat berimajinasi sehingga melatih berfikir kritis dan membiasakan untuk membaca buku.

Peneliti akan mengembangkan media pembelajaran dengan alat peraga secara sederhana untuk meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam belajar dan berpikir kritis. Alat peraga dirancang secara sederhana dan keterampilan baik. Alasan peneliti memilih media pembelajaran alat peraga karena alat peraga merupakan sebuah media khusus yang dibuat dan dirancang untuk dijadikan sebuah alat peraga yang digunakan untuk mengajar peserta didik melalui materi yang berisikan teks, gambar, dan animasi. Menurut peneliti alat peraga sudah memiliki komponen-komponen yang komplit untuk di jadikan media penunjang pembelajaran.

Alat peraga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi agar proses pembelajaran lebih efektif. Berdasarkan latar belakang maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan berjudul : “Pengembangan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ipa Tentang Gerak Dan Gaya Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas VII Di SMP N 6 Kota Bengkulu ”. Observasi dilakukan di SMP N 6 Kota Bengkulu menunjukkan bahwa peserta didik terlihat kurang memperhatikan guru ketika sedang menyampaikan materi, cenderung lebih banyak diam dan terlihat peserta didik melakukan sikap pasif dengan kesibukannya masing-masing seperti berdiskusi tentang hal lain diluar materi pembelajaran. Alat perangkat proses pembelajaran yang digunakan terdapat modul ajar dengan menggunakan kurikulum merdeka. Alat perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang membantu proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang sudah di tentukan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Indry Delvytra dan Abna Hidayati (2023) yang berjudul “Pengembangan game edukasi pada mata pelajaran IPA tentang sistem pencernaan pada manusia kelas VIII SMP” menyatakan bahwa pengembangan media game edukasi pada mata pelajaran IPA tentang sistem pencernaan pada manusia kelas VIII valid dan praktis digunakan pada pembelajaran. Menurut peneliti lain, agar mendapatkan hasil yang sempurna atau yang lebih praktis dapat mengembangkan game edukasi lebih lanjut pada

ruang lingkup sekolah yang lebih luas dengan situasi dan kondisi yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode campuran dengan model ADDIE

Penelitian dilakukan oleh Ary Anggara Shahputra dan Azrina Purba (2024) yang berjudul “Pengembangan alat peraga berbasis *Contextual Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP” menyatakan bahwa pemanfaatan materi pendidikan oleh guru dan siswa penting dalam pembelajaran siswa, serta telah mampu membantu siswa dalam memahami materi yang ditampilkan dan dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Setelah menggunakan alat peraga, 88,88% siswa telah tuntas. Hasil belajar siswa berdasarkan nilai yang diselesaikan mengalami peningkatan yang signifikan. Penelitian ini menggunakan model 4-D.

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa pengembangan alat peraga banyak dikembangkan untuk meningkatkan aspek hasil belajar saja. Hal inilah yang menjadi pembeda pada penelitian ini untuk mengembangkan alat peraga untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Selain itu belum ditemukan pengembangan alat peraga untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SMP.

B. Identifikasi Masalah

Berikut adalah beberapa masalah yang dapat ditemukan berdasarkan latar belakang yang telah disajikan:

1. Kurangnya pemahaman dan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran materi Gerak dan gaya
2. Tersedianya laboratorium dan alat praktikum namun tidak selalu digunakan dalam proses pembelajaran
3. Bahan ajar yang digunakan hanya sebatas bahan cetak seperti buku paket, LKPD dan modul.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah hanya ada beberapa masalah dengan penelitian ini. Berikut masalah yang diteliti sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar berupa modul ajar dan alat peraga sederhana yang telah dibuat dengan rancangan keterampilan sendiri.
2. Topik yang dibahas dalam bahan ajar yang akan datang adalah Gerak dan Gaya untuk tingkat SMP
3. Penelitian ini menggunakan metode *RnD*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas terdapat beberapa rumusan masalah berdasarkan latar belakang dan batasan-batasan tersebut, diantaranya:

1. Bagaimana desain pengembangan alat peraga pada mata pelajaran IPA tentang gerak dan gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VII ?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan alat peraga pada mata pelajaran IPA tentang gerak dan gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VII ?
3. Bagaimana kepraktisan pengembangan alat peraga pada mata pelajaran IPA tentang gerak dan gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VII ?
4. Bagaimana keefektifan pengembangan alat peraga pada mata pelajaran IPA tentang gerak dan gaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VII ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengembangan produk ini dapat dijabarkan sebagai berikut, berdasarkan bagaimana masalah telah dirumuskan sebelumnya.

1. Mendesain alat peraga untuk pengembangan meningkatkan berpikir kritis : Untuk mengembangkan desain alat peraga sebagai media alat bantu guru untuk menjelaskan materi yang sulit dengan lebih sederhana dan mudah dipahami sesuai kebutuhan pembelajaran.
2. Mengukur kelayakan alat peraga : Menguji kelayakan produk dari segi isi, penyajian dan relevansi memastikan bahwa alat peraga sesuai dengan kebutuhan siswa dan dapat diterima sesuai standar pembelajaran yang diharapkan
3. Mengukur kepraktisan alat peraga : Untuk menentukan sejauh mana alat peraga tersebut praktis digunakan dalam pembelajaran oleh guru maupun siswa serta mengidentifikasi kendala-kendala yang mungkin muncul selama mengimplementasi.
4. Mengukur keefektifan alat peraga : Untuk menilai seberapa efektif alat peraga tersebut dalam meningkatkan berpikir kritis siswa dalam pemahaman tentang gerak dan gaya, dengan menggunakan evaluasi hasil belajar atau penilaian peningkatan berpikir kritis siswa.

F. Spesifikasi Produk

Materi yang diajarkan pada alat peraga yaitu materi gerak dan gaya.

Komponen yang terdapat dalam pengembangan alat peraga meliputi :

1. Alat peraga 3 dimensi sesuai dengan konsep materi gerak dan gaya dan tugas mandiri berdasarkan sintak dengan materi macam-macam gerak dan gaya .
2. Alat peraga 3 dimensi dibuat dengan alat dan bahan sederhana yang dirancang dengan sesuai konsep dan materi

G. Manfaat Penelitian

Berikut kegunaan yang dihasilkan dari pembuatan alat peraga dan pembelajaran ini:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan baru terhadap pembelajaran dalam penggunaan alat peraga khususnya pada konsep gerak dan gaya
- b. Dapat memperluas teori tentang cara membangun kemampuan berpikir kritis siswa melalui pendekatan pembelajaran yang melibatkan eksplorasi, analisis, dan pemecahan masalah menggunakan alat peraga.
- c. Dapat menjadi dasar teoritis atau inspirasi bagi peneliti lain untuk mengembangkan alat peraga atau media pembelajaran dalam mata pelajaran dan topik lain.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik dan Calon Pendidik

Alat peraga membantu siswa memahami konsep gerak dan gaya dengan lebih mudah melalui pengalaman langsung dan konkret. Siswa dilatih untuk menganalisis, mengidentifikasi masalah, dan menemukan solusi selama proses pembelajaran dengan alat peraga.

b. Bagi Sekolah

Menghasilkan alat peraga yang dapat menjadi aset sekolah untuk digunakan secara berkelanjutan. Alat peraga yang inovatif menunjukkan komitmen sekolah terhadap kualitas pembelajaran yang lebih baik.

c. Bagi Peneliti

Sebagai inspirasi penelitian lanjutan dalam mengembangkan bahan ajar IPA dan pengembangan kemampuan penelitian sebagai calon guru IPA, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penelitian berikutnya