

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan mengajar guru abad 21 tidak hanya terbatas pada penyampaian materi pelajaran yang efektif, mereka juga harus dapat menggunakan teknologi, menumbuhkan kreativitas, keterampilan kolaboratif, dan kemampuan berpikir kritis. Di era ini, guru diharapkan dapat membuat lingkungan belajar yang inklusif, interaktif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan dan gaya belajar yang beragam dari peserta didik tersebut. Lebih lanjut, peserta didik menyampaikan harapan yang cukup jelas terhadap media pembelajaran yang mereka butuhkan. Mereka menginginkan media dengan tampilan berwarna (Sari, 2024: 232). Guru yang mampu merancang bahan ajar yang mendorong dan memudahkan peserta didik untuk belajar, baik dengan bimbingan guru maupun secara mandiri. Oleh karena, itu memerlukan bahan ajar yang sesuai, relevan, dan dapat mendukung proses pembelajaran sesuai karakteristik dan kebutuhan siswa (Suprihatin dan Manik, 2020: 65).

Bahan ajar adalah jenis bahan yang digunakan oleh guru untuk memberikan bantuan peserta didik dalam proses belajar. Bahan ajar juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan alat pembelajaran yang mencakup bahan pembelajaran, strategi, lalu teknik evaluasi dirancang secara terorganisir dan menarik untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Anwar, 2023: 679). Penyusunan bahan ajar harus mengacu pada kurikulum yang sesuai, terutama berkaitan dengan kemampuan, standar materi, dan indikator pencapaian. Selain itu harus mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan siswa. Salah satu bahan ajar adalah yaitu LKPD lembar kerja peserta

didik (Hidayah dkk., 2023: 131).

LKPD adalah bahan ajar yang terdiri dari lembaran kegiatan. LKPD merupakan salah satu metode pembelajaran alternatif yang dapat disesuaikan dengan referensi peserta didik. LKPD dapat memberikan manfaat bagi peserta didik mendapatkan tanggapan tentang konsep yang peserta didik pelajari melalui kegiatan belajar yang menyenangkan dipahami. Dalam LKPD, informasi berikut harus dimasukkan: judul, kompetensi inti dan indikator utama yang dicapai, waktu penyelesaian, keterangan singkat, langkah kerja, tugas yang harus diselesaikan, dan laporan yang harus disampaikan (Tatanggihe, 2023: 2). Menurut Nurlaela dkk. (2024: 140) LKPD membantu peserta didik memperbaiki pengetahuan peserta didik untuk memecahkan masalah. Karena itu, dibutuhkan adanya model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik cara memecahkan masalah. Salah satu model pembelajaran yang sesuai merupakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-based Learning*).

Model pembelajaran yang sesuai untuk menghadapi masalah tersebut adalah model pembelajaran masalah atau *problem-based learning*. Arends (2014:407) menyatakan pembelajaran berbasis masalah merupakan metode yang berpusat pada peserta didik, yang melibatkan peserta didik pada situasi nyata serta menuntun peserta didik pada kemampuan untuk berpikir secara kritis, mampu mengatasi masalah, aktif, inovatif dan kolaboratif. Dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, siswa diajarkan akan mengidentifikasi kasus, membuat hipotesis, mengumpulkan data serta menarik kesimpulan. Untuk mendukung penerapan *problem-based learning*, diperlukan media yang dapat membantu siswa memahami

konsep dan menarik. Salah satu media yang dapat digunakan adalah infografis yang menarik dan mudah dipahami (Mansur dan Rafiudin, 2020: 40).

Infografis merupakan teknik desain grafis yang memanfaatkan elemen teks dan visual yang efektif dan mudah dipahami dengan menggunakan diagram, gambar, skema warna, grafik, dan ikon. fakta statistik, penjelasan proses, atau perbandingan adalah beberapa contoh konten infografis. Sejalan dengan kemampuan infografis dalam memvisualisasikan informasi secara ringkas, jelas, dan menarik, dapat menjadikannya mengatasi permasalahan pembelajaran yang muncul di sekolah (Sudewi dkk., 2025: 260).

Pada hasil angket awal yang diberikan kepada siswa SMP Negeri 16 Tanjungpinang yang berada di kelas VIII menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menilai bahan pembelajaran yang digunakan sebelumnya tidak menarik. Sebanyak 71,4% siswa menghadapi kesulitan dalam mempelajari materi sistem pernapasan. Sistem pernapasan dianggap cukup sulit karena siswa tidak tahu banyak tentang organ serta kelainan pada saluran pernapasan. Materi ini mencakup konsep seperti struktur, fungsi, proses juga gangguan atau penyakit yang dapat muncul. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil dari pengamatan yang menunjukkan bahwa fasilitas sekolah saat ini tidak dapat mendukung penggunaan materi pelajaran elektronik. Siswa tidak boleh membawa ponsel mereka ke sekolah.

Selain itu, dari hasil wawancara yang dilakukan bersama salah satu pengajar IPA di SMP Negeri 16 Tanjungpinang, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA sudah menggunakan LKPD sebagai salah satu pendukung proses pembelajaran, tetapi ada kelemahan di dalamnya. Pertama-tama, LKPD digunakan masih

disajikan dalam format hitam-putih tanpa sentuhan warna, membuat siswa tidak tertarik. Kedua, LKPD dalam pembelajaran masih belum lengkap karena tidak terdapat tujuan pembelajaran, capaian yang diharapkan, serta langkah-langkah kegiatan yang terstruktur. Dalam situasi ini, peserta didik tidak memiliki pemahaman yang jelas tentang apa yang perlu dilakukan siswa untuk memahami dan apa yang perlu peserta didik capai. Ketiga, Dalam LKPD hanya ada latihan soal dan ringkasan materi, sehingga peserta didik lebih terbiasa menghafal materi. Keempat, guru belum menerapkan secara optimal model *Problem-based Learning*. Kelima, diketahui bahwa ketersediaan buku ajar pun sangat tidak mencukupi, sehingga banyak peserta didik harus berbagi buku atau belajar tanpa pegangan yang memadai, terutama dalam pembelajaran IPA, untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah. Akibatnya, siswa memahami materi dengan kurang efektif selama proses pembelajaran. Keenam, rendahnya literasi sains peserta didik, peserta didik masih belum mengetahui gangguan pada sistem pernapasan serta organ yang terdapat pada pernapasan. Materi sistem pernapasan sulit untuk siswa pahami, karena tidak dapat menampilkan video pembelajaran atau contoh-contoh lainnya, karena keterbatasan proyektor yang kurang memadai.

Kondisi yang telah dijelaskan menunjukkan perlunya suatu bahan ajar yang akan menjadi solusi untuk membantu mengatasi masalah peserta didik, khususnya pada materi sistem pernapasan. Maka diperlukan berupa pengembangan berupa bahan ajar cetak yaitu LKPD berwarna berbasis *Problem-based learning* berbantuan infografis, serta dirancang secara lengkap dengan memuat tujuan pembelajaran, capaian yang ingin dicapai, serta langkah-langkah kegiatan agar

dapat membimbing peserta didik dalam proses belajar. Diharapkan bahwa LKPD berbasis masalah dengan bantuan infografis tersebut akan menjadi solusi untuk membantu mengatasi masalah peserta didik dengan menyajikan informasi yang kompleks secara visual, ringkas, dan mudah dipahami.

Dari paparan di atas, banyak penelitian menegaskan dampak positif model *problem-based learning* berbantuan infografis terhadap peserta didik. Sebagai contoh penelitian Syafitri dkk. (2025:71) yang menyatakan bahwa menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan media infografis saling melengkapi. Menggabungkan *Problem-based learning* dan infografis dapat membuat lingkungan belajar yang lebih menarik dan berguna. Siswa akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi ketika belajar aktif dan materi pelajaran akan menjadi lebih sederhana untuk dipahami. Ini sejalan dengan penelitian Saroh dkk. (2025: 24) mendorong peserta didik untuk berbicara lebih aktif, mencari informasi, dan memecahkan masalah dalam kelompok, yang meningkatkan pemahaman peserta didik. Selain itu, penelitian Muhyiddin dkk. (2023: 5) menunjukkan adanya kemampuan literasi sains peserta didik mengalami peningkatan setelah memanfaatkan sumber pembelajaran berbasis infografis yang terlihat bahwa telah terjadi peningkatan berkategori sedang pada kemampuan literasi sains peserta didik.

Berdasarkan dengan masalah yang disebutkan di atas, oleh karena itu menjadi alasan Peneliti ingin mengembangkan LKPD berbasis pembelajaran masalah berbantuan infografis tentang sistem pernapasan untuk siswa kelas kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis *problem-based learning* berbantuan infografis tentang Sistem pernapasan untuk siswa kelas VIII yang valid?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar lembar kerja peserta didik yang berbasis *problem-based learning* berbantuan infografis tentang sistem pernapasan untuk siswa kelas VIII yang valid

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

1. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar cetak.
2. Bahan ajar cetak yang dimaksudkan berupa lembar kerja peserta didik (LKPD).
3. Produk LKPD berisi materi sistem pernapasan yang terbagi menjadi 2 kegiatan pembelajaran. Materi yang disajikan terkait struktur penyusun sistem pernapasan, fungsi masing-masing sistem pernapasan, mekanisme sistem pernapasan, dan gangguan pada sistem pernapasan.
4. Produk LKPD mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) fase D Kurikulum Merdeka.
5. Produk LKPD dirancang dengan mengacu pada model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-based learning* (PBL). Kegiatan yang terdapat pada aktivitas diskusi mengacu pada sintaks PBL yang dirincikan sebagai berikut.

- a. Ayo Mengamati (Orientasi peserta didik pada masalah).
 - b. Ayo Jelajahi (Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar).
 - c. Ayo Berdiskusi (Membimbing penyelidikan individu atau kelompok)
 - d. Ayo Komunikasi (Mengembangkan dan menyajikan hasil).
 - e. Ayo Refleksi dan Ayo Evaluasi (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)
6. Produk LKPD menyajikan orientasi masalah dalam bentuk infografis, sebagai bentuk masalah atau isu yang harus diselesaikan peserta didik dalam kegiatan diskusi yang dimuat pada LKPD. Setiap kegiatan pembelajaran akan memuat 1 infografis, kegiatan pembelajaran 1 memuat infografis terkait epiglottitis kegiatan pembelajaran 2 memuat infografis terkait gangguan sistem pernapasan asma.
 7. Tampilan LKPD didesain menggunakan aplikasi Canva.
 8. Tampilan infografis didesain menggunakan aplikasi Canva.
 9. Produk LKPD didesain dengan ukuran A4.
 10. Menggunakan *cover* LKPD berbantuan infografis menggunakan kombinasi warna biru dan putih yang sesuai dengan tema sistem pernapasan manusia. Cover menampilkan ilustrasi organ pernapasan sebagai gambar utama serta beberapa gambar pendukung yang berkaitan dengan struktur dan gangguan sistem pernapasan. Selain itu, terdapat ditampilkan logo kurikulum merdeka, identitas instansi pendidikan dan logo universitas, dan kolom identitas kelompok. Jenis tulisan yang digunakan berasal dari Canva yaitu.
 - a. Sampul depan *Tabarra Black Shadow* ukuran 69 pt pada “Sistem” dan *purple*

purse ukuran 50 pt pada “Pernapasan” dan *Bright* ukuran 30,2 pt pada “BERBASIS PROBLEM-BASED LEARNING”, 25,2 pt pada “BERBANTUAN INFOGRAFIS”, dan *29LT Riwaya Informal* ukuran 18 pt, pada “Lembar kerja peserta didik” .

- b. *Open sans* ukuran 15 pt pada “kelompok, kelas, dan anggota kelompok.
 - c. *Open sans* ukuran 25 pt pada “KELAS VIII”, 15 pt pada “SMP/MTs”.
 - d. *Berkshire Swash* ukuran 15 pt pada “Bernafas untuk Hidup, Belajar untuk Masa Depan”.
11. Tampilan Daftar isi, jenis font yang digunakan kata pengantar, daftar pustaka daftar isi adalah *Zuume Rough Bold* dengan ukuran 30 pt berwarna hitam (#000000), jenis font yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran 1 dan kegiatan pembelajaran 2 adalah *Gagalin* dengan ukuran 25 pt berwarna hitam (#000000) dan jenis font yang digunakan untuk isinya adalah *Alice* dengan ukuran 13 pt berwarna hitam (#000000).
 12. Tampilan daftar pustaka. Daftar ini berisi referensi materi yang digunakan pada LKPD. Font yang digunakan adalah *Times New Roman* ukuran 14 pt warna hitam (#000000).
 13. Komponen yang terdapat pada produk LKPD terdiri atas.
 - a. Judul.
 - b. Identitas peserta didik.
 - c. Capaian pembelajaran.
 - d. Tujuan pembelajaran.
 - e. Kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

- f. Petunjuk penggunaan.
- g. Kegiatan pembelajaran.
- h. Daftar pustaka.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD yang membantu peserta didik memahami konsep dan gangguan sistem pernapasan serta memberi mereka bahan ajar baru.

2. Bagi Pendidik

Penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD dapat berfungsi sebagai pedoman praktis untuk guru dalam mengajar dan menerapkan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* tentang sistem pernapasan.

3. Bagi Penelitian Lainnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini sampai tahap implementasi (uji efektivitas) dan evaluasi.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Beberapa asumsi dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bahan ajar LKPD berbasis masalah berbantuan infografis tentang materi sistem pernapasan dapat digunakan untuk pembelajaran dan digunakan oleh siswa di dalam kelas VIII SMP Negeri 16 Tanjungpinang.
- b. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid atau layak untuk uji coba.

- c. Pembelajaran berbasis masalah atau pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan dalam LKPD melalui aktivitas diskusi.

2. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- d. Penelitian ini terbatas pada tahap *development*, sehingga efektivitas LKPD belum dapat diketahui karena belum dilakukan uji coba kepada peserta didik.
- e. Produk LKPD yang dikembangkan belum melalui tahap uji praktikalitas, sehingga data terkait kemudahan penggunaan produk belum diperoleh.
- f. Pengembangan ini difokuskan pada LKPD berbasis masalah berbantuan infografis tentang sistem pernapasan untuk siswa kelas VIII.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan istilah-istilah yang dibahas dalam penelitian ini, batasan beberapa istilah harus dijelaskan yaitu:

1. Proses sistematis merancang, membuat, memvalidasi, dan menyempurnakan produk dikenal sebagai pengembangan. Analisis kurikulum, analisis materi, analisis karakteristik, desain, pembuatan produk, validasi ahli, dan uji coba terbatas adalah semua bagian dari proses LKPD berbasis masalah yang dibantu infografis tentang sistem pernapasan untuk siswa kelas VIII.
2. Dalam penelitian ini, LKPD merujuk pada lembar kegiatan yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, langkah-langkah kerja, materi ringkas, dan pertanyaan yang harus dijawab peserta didik selama proses pembelajaran untuk membantu mereka menemukan, memahami, dan mengaplikasikan konsep tertentu.

3. Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan dan mencari solusi untuk masalah nyata. Dalam penelitian ini, model pembelajaran berbasis masalah diterapkan melalui tahapan berikut: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, bimbingan individu atau kelompok, pengembangan dan presentasi hasil karya, dan kelima ini disajikan dalam bentuk infografis pada tahapan pertama.
4. Infografis adalah cara untuk menyajikan informasi secara visual atau grafis sehingga lebih mudah dipahami oleh pembaca. Penelitian ini mencoba mempersingkat masalah tanpa mengurangi kejelasannya dengan menggunakan elemen grafis. Bahasa yang digunakan juga biasanya mudah dipahami. Infografis digunakan dalam LKPD sebagai alat bantu untuk tahapan pertama model pembelajaran berbasis masalah yang menunjukkan masalah pada materi sistem pernapasan.
5. Semua struktur dan organ dalam tubuh yang membantu tubuh bernapas disebut sistem pernapasan. Dalam penelitian ini, sistem pernapasan mencakup organ-organnya, mekanisme pernapasan (inspirasi dan ekspirasi), pertukaran gas (O_2 dan CO_2), dan penyakit dan gangguan yang dapat mengganggu sistem pernapasan.