

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran sebagai sarana untuk pembelajaran agar lebih menyenangkan dan membantu peserta didik lebih memahami suatu materi yang abstrak (Bafadal, 2005). Media pembelajaran berperan sebagai perantara antara guru dan peserta didik, sehingga saling terhubung, memberikan informasi dan menyampaikan pesan agar tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Santyasa, 2009). Oleh karena itu, pentingnya menyediakan bahan ajar seperti LKPD (Lembar Kerja peserta didik) yang memiliki peran penting dalam menyediakan materi yang ringkas, dan memiliki tugas-tugas yang dapat dikerjakan secara mandiri oleh siswa (Prastowo, 2013).

Teknologi berpotensi menjadi media yang dapat membantu pendidik dalam proses pembelajaran yang ada pada bidang pendidikan tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya berbagai cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk penyampaian materi pada peserta didik. Kehadiran teknologi sebagai salah satu media elektronik telah membentuk pandangan baru dalam proses belajar dan mengajar serta pengelolaan organisasi pendidikan. Bentuk inovasi yang dapat dilakukan oleh guru dengan memanfaatkan teknologi digital kemudian diaplikasikan melalui metode dan strategi baru dalam pembelajaran (Rezaldi & Mangkurat, 2022), salah satunya ialah dengan menerapkan *Augmented Reality* berbasis android. Melalui pemanfaatan teknologi ini memungkinkan peserta dapat mempelajari sesuatu melalui bentuk

pembelajaran yang lebih menarik. Misalnya mempelajari IPA dengan melakukan pembelajaran dengan media 3D.

Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan memberikan pengaruh yang positif, diantaranya mampu meningkatkan ketercapaian konten materi pembelajaran, memotivasi siswa untuk mempelajari konten materi, membuka peluang bagi peserta didik untuk mencari informasi ilmu pengetahuan, meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, menampilkan konten yang tidak diamati oleh kasat mata menjadi seolah-olah nyata, dan menyajikan informasi yang dapat diterima dengan mudah oleh peserta didik (Yusma & Sulistiyawati, 2021).

Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara di SMP Muhammadiyah Kuala Tungkal, didapatkan bahwasanya kurikulum yang digunakan disekolah adalah kurikulum merdeka (kelas VII) dan masih menggunakan kurikulum 2013 (kelas VIII dan IX). Pembelajaran IPA disekolah menggunakan media pembelajaran berupa power point, video pembelajaran dan gambar, sekolah ini juga menggunakan bahan ajar berupa buku cetak dari kurikulum merdeka dan kurikulum 2013, dan LKPD (Lembar Kerja peserta didik). Penggunaan LKPD di sekolah ini sangat membantu guru dalam proses pembelajaran terutama dalam memberikan tugas-tugas mandiri kepada peserta didik. Namun, LKPD yang digunakan memiliki kekurangan, seperti tidak memiliki audio dan video. Sehingga materi tidak dapat disajikan secara visual dengan jelas. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas LKPD, termasuk penggunaan media pendukung, guna memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif bagi siswa. LKPD dapat meningkatkan ketertarikan dan minat belajar peserta didik, dapat digunakan pada belajar mandiri, dapat digunakan di mana saja dan

kan saja karena dapat diakses melalui perangkat yang dekat dengan peserta didik (Dwi, 2023).

Berdasarkan hasil penyebaran angket pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Kuala Tungkal sebanyak (53,3%) siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi IPA, terutama pada bagian materi sistem pencernaan pada manusia, dikarenakan materi yang cukup abstrak dan sulit dipahami. Sebanyak (73,3 %) siswa mengatakan bahwa guru menggunakan metode pembelajaran berbasis teknologi seperti e-LKPD atau video pembelajaran. Sebanyak (66,7 %) siswa mengatakan bahwa LKPD yang dilengkapi dengan gambar dan video akan memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman materi. Sejalan dengan hal ini (Barlenti, dkk 2017) mengatakan bahwa LKPD adalah pendukung dalam proses pembelajaran yang dibuat menarik dan sistematis sehingga dapat membantu siswa untuk aktif dalam belajar baik mandiri maupun berkelompok.

Augmented reality pada saat ini sebagai teknologi yang menggabungkan objek virtual dua dimensi ke dalam lingkungan dunia nyata tiga dimensi, dan memproyeksikan objek virtual secara *realtime*. *Augmented Reality* menghubungkan informasi virtual dengan dunia nyata dimana pengguna dapat merasakannya sebagai satu kesatuan. Keuntungan utama dari *Augmented Reality* adalah Interaksi yang terasa begitu nyata dan pengembangannya yang lebih mudah serta murah untuk dikembangkan. (Raviraj, dkk 2013).

Media pembelajaran sistem pencernaan menggunakan *augmented reality* menggunakan *android* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini merupakan langkah awal dalam mempelajari sistem pencernaan manusia dan disajikan

dalam format visual 3D. Media tersebut diharapkan dapat memperdalam pemahaman siswa, membangkitkan minat dan perhatiannya terhadap proses pembelajaran, serta mempengaruhi peningkatan hasil belajar. Menurut (Haller,M. thomas B.H. Billinghurst, 2007) dkk. 2007). *Augmented Reality* bertujuan untuk mengembangkan teknologi yang memperbolehkan penggabungan secara *real-time*. Media *Augmented Reality* akan menampilkan materi dengan 3 atau 2 dimensi secara *real time* dan sehingga memberikan kesan realistis.

Berdasarkan dari permasalahan yang telah diuraikan, maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbasis Interaktif Augmented Reality (IAR) Menggunakan Android Pada Materi Sistem Pencernaan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan oleh peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP?
2. Bagaimana kelayakan LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan Android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP?

4. Bagaimana partisipasi peserta didik terhadap LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP?

1.3 Tujuan Penelitian

Bedasarkan dari rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian yang menghasilkan produk media pembelajaran biologi berupa:

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran LKPD berbasis *interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.
3. Untuk mengetahui penilaian guru terhadap hasil produk media pembelajaran LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.
4. Untuk mengetahui partisipasi peserta didik terhadap hasil produk media pembelajaran LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* (IAR) menggunakan android pada materi sistem pencernaan kelas VIII SMP.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Adapun spesifikasi produk media pembelajaran LKPD yang akan dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Isi

- a. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* dilengkapi dengan bagian pendahuluan yang berisi cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan, daftar isi dan peta konsep.
- b. Isi dari LKPD berbasis *interaktif augmented reality* sesuai dengan materi yang digunakan di SMP.
- c. Bagian isi berisi capaian dan tujuan pembelajaran, uraian materi, *Qr-code* gambar 3D dan tugas-tugas mandiri.
- d. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* terdapat 2 *sub bab* materi organ sistem pencernaan manusia dan gangguan sistem pencernaan pada manusia.

2. Kebahasaan

- a. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia baik dan benar.
- b. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.

3. Penyajian

- a. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* disusun sesuai dengan langkah-langkah penyusunan LKPD.
- b. LKPD terdapat *qr-code* yang berisi gambar 3D organ sistem pencernaan beserta fungsinya yang berbasis *interaktif augmented reality*.
- c. *Qr-code* dapat diakses menggunakan aplikasi pada android yaitu ***Assembler Edu***.

4. Kegrafikan

- a. LKPD ini didesain dengan menggunakan aplikasi canva, dengan pemilihan warna, animasi pendukung materi dan tulisan yang menarik.
- b. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* didesain dengan ukuran kertas A4.
- c. LKPD berbasis *interaktif augmented reality* menggunakan jenis huruf *Arial* dengan ukuran huruf 14 pada judul dan 12 pada isi.

1.5 Pentingnya Pengembangan

1. Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran pada materi sistem pencernaan yang nanti dapat dimanfaatkan oleh guru.
2. Media pembelajaran dapat mendorong minat dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, memahami materi pembelajaran dan mengerjakan tugas mandiri yang diberikan oleh guru.
3. LKPD ini menjadi solusi bagi guru sebagai bahan ajar tambahan untuk membantu proses pembelajaran lebih efektif.

1.6 Asumsi dan Batasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

1. LKPD ini didesain secara interaktif dan mudah digunakan sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.
2. Peserta didik dapat menggunakan LKPD ini secara mandiri menggunakan *android* dan dapat digunakan secara berulang-ulang.

3. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat meningkatkan minat dan keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

1.6.2 Batasan Pengembangan

1. Peserta didik yang dijadikan subjek uji coba dalam mengembangkan berupa LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* sebagai media cetak dan aplikasi dengan platform *android* adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Kuala Tungkal.
2. Pengembangan berupa LKPD berbasis *Interaktif Augmented Reality* sebagai media cetak dan aplikasi dengan platform *android* dibatasi pada uji coba kelompok kecil, kelompok besar dan penilaian guru bidang studi IPA.
3. Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D yaitu: Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebaran (*Disseminate*).
4. Objek 3 dimensi hanya organ-organ pencernaan, dikarenakan keterbatasan spesifikasi perangkat *developer* yang tidak mendukung.

1.7 Definisi Istilah

1. Media pembelajaran merupakan suatu perantara antara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran yang mampu menghubungkan, memberi informasi serta menyalurkan pesan sehingga terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Munadi, 2013: 37-48).

2. Penelitian Pengembangan adalah Suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2009).
3. LKPD (Lembar Kerja Peserta didik) adalah Suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang tersusun secara sistematis yang berisi materi, ringkasan, tugas (teoritis maupun praktis) serta petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan peserta didik (Bellawati., 2007).
4. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang dapat menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk 3D serta bersifat interaktif menurut waktu nyata (*real time*) (Lusa, dkk 2020).