

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan yang didapatkan dari penelitian dan pengembangan bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* untuk siswa sekolah dasar pada materi sistem pernafasan dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Analisis pengembangan bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* untuk siswa sekolah dasar dalam materi sistem pernafasan diawali dengan penelitian pendahuluan lewat observasi dan wawancara yang dilaksanakan di SD 182/I Hutan Lindung Muara Bulian sebagai lokasi penelitian. Proses analisis dilakukan dalam tiga tahap, yaitu analisis kurikulum, analisis kebutuhan siswa, dan analisis karakteristik siswa. Berdasarkan hasil analisis kurikulum, diperoleh kesimpulan bahwa capaian dan tujuan pembelajaran yang telah dirancang membutuhkan pengembangan bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* guna mendukung pemahaman siswa dalam materi sistem pernafasan. Sementara itu, analisis kebutuhan siswa memperlihatkan bahwa bahan ajar berbasis *augmented reality* belum diterapkan dalam pembelajaran sebelumnya serta belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu, siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih menikmati proses belajar ketika menggunakan teknologi, sehingga pengembangan bahan ajar ini menjadi penting untuk dilakukan. Hasil analisis karakteristik siswa menyatakan anak-anak berusia 7-12 tahun berada pada tahap perkembangan operasional konkret yang mana mereka telah mencapai kematangan dalam berpikir logis atau operasional, namun masih terbatas pada

objek-objek nyata di sekitar mereka. Maka dari itu, diperlukan pengembangan bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* agar materi pembelajaran lebih mudah dipahami dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa.

2. Desain storyboard yang dirancang untuk bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* pada materi sistem pernapasan bagi siswa sekolah dasar memperoleh kategori "sangat valid" dengan rata-rata skor 4,8. Sehingga storyboard yang didesain bisa dijadikan sebagai pedoman dalam pengembangan produk bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality*.
3. Proses validasi produk bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* untuk siswa sekolah dasar pada materi sistem pernapasan melibatkan tiga aspek penilaian, yaitu validasi materi, bahan ajar, dan bahasa. Berdasarkan evaluasi serta masukan dari para validator, Hasil validasi menunjukkan bahwa aspek materi memperoleh skor rata-rata 4,4, yang termasuk dalam kategori "sangat valid." Sementara itu, aspek media mendapatkan skor rata-rata 4,7 dengan tingkat kevalidan yang sama, yakni "sangat valid." Adapun aspek bahasa memperoleh skor rata-rata 4,8, juga dikategorikan sebagai "sangat valid." Berdasarkan hasil validasi dari ketiga aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ensiklopedia berbasis *augmented reality* telah dinyatakan valid, layak digunakan, dan siap untuk diterapkan dalam tahap uji coba.
4. Implementasi dijalankan untuk menilai tingkat kepraktisan produk bahan ajar, yang diukur melalui angket yang dibagikan kepada Pendidik dan siswa. Hasil angket kepraktisan dari Pendidik menyatakan rata-rata penilaian sebesar 4,8, yang masuk dalam kategori "sangat praktis". Skor dalam angket kelompok kecil

menyatakan rata-rata 4,14, yang juga tergolong dalam kategori "sangat praktis". Adapun tanggapan siswa dalam angket kelompok besar meraih rata-rata 4,48, yang termasuk dalam kategori yang sama.

5. Proses evaluasi dilaksanakan terus menerus secara berkelanjutan selama langkah pengembangan produk dijalankan hingga tahap akhir penerimaan bahan ajar. Evaluasi ini mencakup beberapa tahap, yaitu analisis, perancangan, pengembangan produk, serta implementasi. Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan pada setiap tahap, produk bahan ajar berupa ensiklopedia berbasis *augmented reality* dinyatakan valid, praktis, dan layak digunakan oleh pendidik maupun siswa dalam kegiatan pembelajaran.

5.2 Implikasi

1. Meningkatkan Pemahaman Konsep

Dengan teknologi *augmented reality*, siswa dapat melihat visualisasi tiga dimensi dari organ pernapasan, sehingga mereka lebih mudah memahami struktur dan fungsi setiap bagian dibandingkan dengan hanya membaca teks atau melihat gambar statis.

2. Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar

Penggunaan AR dalam pembelajaran membuat materi lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar dan lebih antusias dalam mengeksplorasi konsep yang diajarkan.

3. Membantu Pembelajaran yang Lebih Inklusif

Ensiklopedia berbasis AR memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai gaya belajar siswa, baik yang lebih

suka belajar secara visual, kinestetik, maupun auditori.

4. Mendukung Pembelajaran Mandiri dan Kolaboratif

Siswa dapat menggunakan bahan ajar ini secara mandiri untuk mengeksplorasi materi dengan kecepatan mereka sendiri atau menggunakannya dalam kelompok untuk berdiskusi dan memahami konsep bersama.

5. Meningkatkan Keterampilan Teknologi Siswa

Penerapan AR dalam bahan ajar membantu siswa untuk terbiasa dengan teknologi digital sejak dini, yang merupakan keterampilan penting dalam era modern, sekaligus mempersiapkan mereka menghadapi perkembangan teknologi di masa depan.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar ensiklopedia berbasis *Augmented reality* pada materi sistem pernapasan untuk siswa sekolah dasar, disarankan agar pengembangan bahan ajar sejenis terus dilakukan untuk topik-topik lain dalam pembelajaran IPAS guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Pendidik diharapkan aktif memanfaatkan bahan ajar inovatif ini dalam proses pembelajaran agar dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Selain itu, perlu diadakan pelatihan penggunaan teknologi AR bagi guru agar implementasi bahan ajar dapat berjalan lebih optimal. Diharapkan pula, sekolah dapat mendukung pemanfaatan bahan ajar berbasis teknologi dengan menyediakan perangkat yang memadai, seperti tablet atau smartphone. Selanjutnya, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang

penggunaan bahan ajar ini terhadap peningkatan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa.