PENGEMBANGAN MODUL TERINTEGRASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS SEJARAH LOKAL PENINGGALAN ZAMAN PENJAJAHAN BELANDA DI KAMPAR UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS XI SMAN 2 KAMPAR TIMUR

Helsa Hesti Meiriza[1], Ahmal[2], Refli Surya Barkara[3]
[1,2,3]Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Riau
[1]helsa.hesti0518@student.unri.ac.id, [2] ahmal@lecturer.unri.ac.id
[3]raflysuryabagaskara@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop an Augmented Reality Integrated Module product based on local history of the Dutch colonial era in Kampar. The research method used is the ADDIE Research and Development Model, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The sample in this study was 22 students of grade XI SMAN 2 Kampar Timur. Data collection techniques used in this study were observation, interviews and questionnaires. Data analysis techniques were carried out by processing validator and student response data using a rating scale with a scale of 5, then converted into qualitative data.

***Keywords**: augmented reality, learning motivation, module, local history*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk Modul Terintegrasi *Augmented Reality* berbasis sejarah lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar. Metode penelitian yang digunakan yaitu Research and Development Model ADDIE, yaitu analysis, design, development, implementation dan evaluation. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 2 Kampar Timur sebanyak 22 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan angket. Teknik analisis data dilakukan dengan mengolah data respon validator maupun peserta didik dengan menggunakan rating scale dengan skala 5, kemudian dikonversi menjadi data kualitatif.

Kata Kunci: *augmented reality*, modul, motivasi belajar, sejarah lokal

A. Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat memiliki dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan. Akibatnya, dunia pendidikan perlu memanfaatkan IPTEK sebaik mungkin untuk

meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan memberikan pendidikan berkualitas tinggi. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan, khususnya proses pembelajaran, berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang. Dengan penerapan teknologi yang tepat, pembelajaran tidak hanya lebih menarik, tetapi dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam setiap aktivitas belajar.

Terdapat banyak media yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran Sejarah. Sebagai salah satu contoh media pembelajaran yang yang dianggap efektif dalam penyampaian materi sejarah yaitu modul. Menurut Ilham Anwar (2010: 46), menjelaskan bahwa modul pembelajaran adalah materi pelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup metode, isi materi, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri (belajar sendiri) untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Pada umunya modul hanya dapat dilihat berupa gambar dan tulisan saja, namun penelitian yang dilakukan peneliti, akan melakukan pengembangan terhadap modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal, yang disertai dengan barcode sebagai media untuk menampilkan gambar 3 dimensi. Melalui pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*, modul pembelajaran dapat diintegrasikan dengan konten digital yang interaktif, memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan objek-objek virtual yang berkaitan dengan materi pelajaran. *Augmented Reality* tidak hanya meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik, tetapi juga membantu dalam memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik melalui visualisasi dan interaksi yang lebih mendalam (Alvionita, 2021:102).

Augmented Reality (AR) memiliki manfaat diantaranya membuat pembelajaran lebih cepat dan efektif, sesi pembelajaran interaktif, dan siswa terlibat secara aktif dan minat siswa dalam materi pembelajaran. Implementasi modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMAN 2 Kampar Timur.

Modul terintegrasi *Augmented Reality* (AR) berbasis sejarah lokal ini dinilai logis memiliki pengaruh yang

signifikan terhadap motivasi belajar siswa karena mampu menyajikan materi secara visual, interaktif, dan kontekstual. Teknologi AR memungkinkan siswa untuk melihat representasi digital peninggalan sejarah secara langsung melalui perangkat, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih nyata dan menarik. Hal ini selaras dengan pendapat Milgram dan Kishino (1994) yang menyatakan bahwa AR mampu menggabungkan objek maya ke dalam dunia nyata secara real-time, menciptakan pengalaman belajar yang imersif. Pengalaman ini mendorong rasa ingin tahu dan antusiasme siswa, pada gilirannya meningkatkan motivasi belajar.

Berdasarkan hasil wawancara yang di lakukan pada tanggal 10 Juni dengan guru mata pelajaran sejarah, Ibu Nuraini,S.Pd., serta seorang siswa bernama Aulia, dan juga observasi langsung yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI SMAN 2 Kampar Timur, ditemukan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran sejarah. Ibu Nuraini menjelaskan bahwa selama ini siswa cenderung pasif dan terlalu bergantung pada penjelasan guru maupun presentasi kelompok yang terkesan monoton dan kurang dinamis. Hal ini diperkuat oleh pendapat Aulia yang menyatakan bahwa pembelajaran sejarah terasa membosankan karena hanya berputar pada metode ceramah dan presentasi tanpa adanya variasi media yang menarik. Peneliti juga mengamati bahwa sumber belajar yang digunakan siswa masih sangat terbatas, yaitu hanya mengandalkan buku cetak sebagai media utama. Minimnya penggunaan media pembelajaran yang variatif menyebabkan siswa kurang termotivasi dan kesulitan dalam memahami materi secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penggunaan media yang interaktif dan menarik agar proses pembelajaran sejarah menjadi lebih hidup, menyenangkan, dan mampu meningkatkan minat serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Dalam pengembangan bahan ajar modul ini peneliti mengambil materi Kolonialisme dan Imprealisme yang didasarkan pada berbagai faktor. Pertama, kurikulum saat ini menekankan pembelajaran menyenangkan, memberikan siswa pengalaman belajar yang berbeda. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang inovatif menjadi

sangat penting. meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Kedua, materi sejarah yang meliputi Kolonialisme dan Imprealisme khususnya sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kabupaten Kampar merupakan materi yang penting untuk diketahui oleh siswa.. Ketiga, minat peserta didik terhadap pembelajaran sejarah cenderung rendah, salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam hal pengembangan bahan ajar. Keempat, meskipun peserta didik diizinkan untuk menggunakan handphone atau perangkat teknologi lainnya sebagai sarana pendukung dalam kegiatan belajar, namun pemanfaatannya masih belum optimal dan belum sepenuhnya selaras dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

Media pembelajaran berupa modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis sejarah lokal ini diharapkan mampu menjadi solusi atas permasalahan pembelajaran yang terjadi di SMAN 2 Kampar Timur.

Dengan adanya media pembelajaran ini, peserta didik dapat mengamati objek sejarah secara virtual tanpa harus mengunjungi lokasi secara langsung. Diharapkan, kehadiran media pembelajaran ini dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran tanpa hambatan.

B. Metode Penelitian

Pada penelitian ini Peneliti menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Develompent* (R&D). Pengembangan yang dilakukan berupa Modul terintegrasi augmenteed reality berbasis sejarah lokal peniggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar. Model pengembangan yang digunakan menggunakan lima tahap meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE).

Teknik analisis data, yaitu terdiri dari analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran sejarah di SMAN 2 Kampar Timur dan wawancara peserta didik. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari data angket oleh 2 ahli yaitu ahli media dan ahli materi, yang mana merupakan dosen Prodi Pendidikan Sejarah Universitas Riau. Kemudian dari hasil angket respon peserta didik dan angket motivasi siswa.

Angket yang dipakai peneliti di sini memakai skala likert untuk menilai ukuran tersebut. Skala Likert yang diterapkan di sini menggunakan model lima. pilihan (berbasis lima skala). Kategori penilaian Kuesioner skala Likert dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kategori Skor

Skala	Kategori
5	Sangat Baik (SB)
4	Baik (B)
3	Cukup Baik (CB)
2	Kurang Baik (KB)
1	Sangat Kurang Baik (SKB)

Sumber : (Sugiyono, 2019: 13)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian akan dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian dengan tahapan-tahapan yang mengikuti model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan),*Develop*(Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Berikut pembahasan mengenai tahapan-tahapan yang telah dilalui dalam penelitian pengembangan ini.

1. Tahap *Analyze* (Analisis)

Tahapan ini adalah langkah pertama dalam model ADDIE, dimana pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data dengan tujuan untuk menemukan permasalahan yang dapat di teliti serta menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam melakukan pengembangan media.

a. Mengidentifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan mengenai pembelajaran sejarah di SMAN 2 Kampar Timur, dalam hal ini peneliti turun langsung ke sekolah untuk melihat permasalahan yang dialami pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran sejarah seperti kurangnya rasa ingin tau dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan siswa masih sangat terbatas, yaitu hanya mengandalkan buku cetak sebagai media utama.

b. Analisis Kebutuhan

SMAN 2 Kampar Timur telah menerapkan kurikulum merdeka disetiap jenjang kelas dalam proses pembelajaran disekolah. Maka dikarenakan subjek uji coba dari penelitian ini adalah kelas XI, oleh karena itu proses pembelajaran yang dilakukan adalah mengikuti standard yang sesai dengan kurikulum

merdeka. Analisis kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran sejarah, khususnya pada materi kolonialisme dan imperialisme, menjadi hal yang sangat penting mengingat materi tersebut memiliki cakupan yang luas dan bersifat kompleks.

Berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) 3.2 yang menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menganalisis proses masuk dan perkembangan penjajahan bangsa Barat di Indonesia, serta KD 3.3 yang berfokus pada analisis strategi perlawanan bangsa Indonesia terhadap penjajah sebelum dan sesudah abad ke-20, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan materi historis dengan konteks lokal serta didukung oleh media yang menarik secara visual dan interaktif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media yang dapat menjembatani kompleksitas materi dengan kebutuhan belajar.

Sebagai upaya menjawab tantangan, peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa modul sejarah lokal berbasis *augmented reality* yang memanfaatkan peninggalan sejarah masa penjajahan Belanda di Kabupaten Kampar.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Awal pada tahapan ini peneliti mengumpulkan materi dari berbagai sumber seperti buku teks yang digunakan peserta didik serta buku pendukung lainnya yang berkaitan dengan materi kolonialisme dan imprealisme, seperti buku ajar Sejarah Indonesia Kelas IX, mengumpulkan berbagai jurnal yang berkaitan dengan situs peninggalan sejarah yang akan menjadi objek kajian dalam penelitian. Setelah mendapatkan beberapa materi dari berbagai sumber maka peneliti mulai menyusun materi yang akan disajikan dalam bentuk Modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman pejajahan Belanda di Kampar.

Kemudian Tahapan pembuatan *storyboard* ini untuk memberikan gambaran serta berfungsi sebagai panduan untuk mempermudah proses pembuatan modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal pada peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar yang akan dikembangkan. Selanjutnya untuk mengevaluasi media modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar yang dikembangkan maka dibutuhkan

instrument penelitian yang terdiri dari angket untuk validator ahli materi, angket untuk validator ahli media, angket respon peserta didik, serta angket motivasi siswa.

3. Tahap *Develov* (Pengembangan)

Pada tahap ini, materi yang telah disusun oleh peneliti sebelumnya kemudian dikembangkan dan diuraikan secara terstruktur ke dalam Modul dengan penyajian poin-poin yang jelas. Proses editing modul dilakukan dengam menggunakan bantuan aplikasi canva, sedangkan untuk pembuatan objek peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar dalam bentuk 3D menggunakan aplikasi Blender. Setelah model 3D selesai di buat, file tersebut dikonversi dengan ukuran maksimal 30MB, lalu di unggah ke *platfrom Assemblr Edu* untuk menghasilkan barcode. Selanjutnya barcode yang telah dibuat ditembelkan di samping gambar objek agar dapat di akses dengan mudah.

Selanjutnya dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu validasi dan revisi, dimana produk akan divalidasi oleh 2 orang ahli yaitu ahli materi dan ahli media, untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan sudah memenuhi syarat untuk diuji coba di lapangan.

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengetahui relevansinya terhadap kompetensi yang diharapkan pada pembelajaran Sejarah tingkat SMA materi Kolonialisme dan Imperalisme. Validasi ahli materi dengan validator Bapak Dr.Ahmal,M.Hum pada hari Senin,12 Januari 2026 pada pukul 10.00 WIB, yang berlokasi di ruang C 5 Pendidikan Ekonomi. Maka selanjutnya ahli materi segera memberi penilaian pada produk dan didapatkan hasil sebagai berikut: Berdasarkan hasil dari validasi oleh ahli materi diatas bahwa jumlah nilai yang diberikan adalah 35 dengan presentase 87%, maka dengan nilai validasi tersebut berdasarkan tabel tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan termasuk kedalam kategori “Sangat Baik/Sangat Layak”.

Validasi kedua adalah ahli media dengan validator yaitu Bapak Dr.Suroyo,M.Pd pada Senin,12 Januari 2026 pada pukul 13.30 WIB, yang berlokasi di Ruangan Jurusan P.IPS Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Setelah ahli media memeriksa modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar

Maka selanjutnya ahli materi segera memberi penilaian pada produk dan didapatkan hasil sebagai berikut: Berdasarkan hasil dari validasi oleh ahli materi diatas bahwa jumlah nilai yang diberikan adalah 46 dengan presentase 92%, maka dengan nilai validasi tersebut berdasarkan tabel tingkat pencapaian dan kualitas kelayakan termasuk kedalam kategori "Sangat Baik/Sangat Layak".

4. Tahap *Implement* (Implementasi)

Pada tahap implementasi ini peneliti akan melakukan uji coba pada dua kelompok yakni uji coba kelompok kecil dengan jumlah 7 orang siswa kelas XI3 dan uji coba kelompok besar dengan jumlah 15 orang siwa dari kelas XI-3 SMAN 2 Kampar Timur.

Untuk menghitung persentase dari hasil penilaian validasi media kelompok kecil adalah menggunakan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{p} = \frac{\sum x}{\sum xi} \text{ x } 100\ \%$$

$$\mathrm{P} = \frac{353}{420} \text{ x } 100\ \%$$

$$= 84\%$$

Berdasarkan hasil dari angket respon peserta didik pada uji kelompok kecil dapat disimpulkan bahwa penilaian yang diberikan oleh seluruh siswa dari uji coba kelompok kecil dengan rata-rata presentasi yang didapat adalah 84% dengan kategori "Sangat Baik/Sangat Layak" sehingga dapat dinayatakan Sangat Valid atau dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Untuk menghitung persentase dari hasil penilaian validasi media uji kelompok besar adalah menggunakan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{p} = \frac{\sum x}{\sum xi} \text{ x } 100\ \%$$

$$\mathrm{p} = \frac{820}{900} \text{ x } 100\ \%$$

$$= 91\%$$

Berdasarkan hasil uji coba skala besar diatas, menunjukkan bahwa penilaian yang diberikan oleh seluruh siswa dari uji coba kelompok besar maka bisa diambil kesimpulan bahwa Modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar ini mendapatkan respon sangat baik dari peserta didik, bisa dilihat dari hasil angket yang diperoleh pada uji coba skala besar yang diisi oleh 15 orang responden dan mendapatkan hasil skor yakni 820 dengan persentase sebesar 91% dan dapat dikatagorikan "Sangat Baik/ Sangat Layak" untuk diterapkan pembelajaran sejarah.

Pada uji coba motivasi belajar yang melibatkan 22 orang siswa peningkatan motivasi terlihat signifikan. Motivasi belajar siswa yang awalnya berada pada kategori "sedang" kemudian meningkat menjadi kategori "sangat tinggi" setelah penerapan Modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar.

Berdasarkan peningkatan hasil motivasi belajar siswa yang dibuktikan melaui hasil instrument angket, dapat disimpulkan bahwa Modul terintegrasi *augmented reality* berbasis sejarah lokal peninggalan zaman penjajahan Belanda di Kampar Layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran sejarah di tingkat SMA.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka yang menjadi kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siwa kelas XI SMAN 2 Kampar Timur telah dilakukan berdasarkan prosedur pengembangan ADDIE. Hasil dari uji kelayakan Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar dengan validasi 2 orang ahli, yaitu ahli materi dan media.

Berdasarkan penilaian ahli materi secara keseluruhan mendapatkan persentase sebesar 87% dan dinyatakan "Sangat Layak". Sedangkan hasil dari penilaian ahli media mendapatkan persentase sebesar 92% dan dinyatakan "Sangat Layak". Penilaian juga dilakukan berdasarkan respon peserta didik terhadap Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar, Adapun hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil mendapatkan persentase sebesar 84% dan dinyatakan "Sangat Layak". Sedangkan untuk penilaian dari uji coba kelompok besar mendapatkan persentase 91% dan dinyatakan "Sangat Layak". Dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar mendapatkan hasil "Sangat Baik/Sangat Layak".

Peningkatan motivasi belajar siswa merupakan salah satu indikator utama yang diperhatikan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penilaian angket, diketahui bahwa sebelum penggunaan Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar, tingkat motivasi belajar siswa masih berada pada kategori "sedang" namun setelah diterapkannya Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar dalam proses pembelajaran, motivasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan menjadi kategori "sangat tinggi". Hasil tersebut menunjukan bahwa penggunaan Modul terintegrasi *Augmented Reality* berbasis Sejarah Lokal Peninggalan Zaman Penjajahan Belanda di Kampar terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Hanafi, I. R., Astuti, S., Rofiudin, R., & Kurniawan, H. (2024). Konsep Pengembangan Modul Pembelajaran. *MindSet: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 45-52.

Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, *77*(12), 1321-1329.

Anapia, S., dkk(2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis AugmentedReality Pada Materi Sel Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir KritisPeserta Didik SMA Negeri 1 Tibawa. 13(2).

Fiqri, Y. Al, & Hasibuan, R. A. (2023). Pengembangan Modul Sejarah Lokal Riau Terintegrasi Materi Pembelajaran Sejarah Tingkat SMA. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah*, *9*(2), 46–53. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Candrasangkala/article/view/22756

Setiawan, A. H. (2021). Studi Terhadap Media Augmented Reality (Ar) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kd Memahami Jenis-Jenis Alat Berat. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, *7*(1).