

**PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ASSEMBLR STUDIO WEB UNTUK MATA PELAJARAN
SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM KELAS XI
DI MADRASAH ALIYAH**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**AINA ALMARDIYAH
NIM. 18004002/2018**

**DEPARTEMEN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* BERBASIS
ASSEMBLR STUDIO WEB UNTUK MATA PELAJARAN
SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM KELAS XI
DI MADRASAH ALIYAH**

Nama : Aina Almardiyah
NIM/BP : 18004002/2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 31 Oktober 2021

Disetujui Oleh
Pembimbing



Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
NIP. 196107221986021002

Kepala Departemen



Dr. Abna Hidayati, M.Pd
NIP. 198301262008122002

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan, Departemen Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang

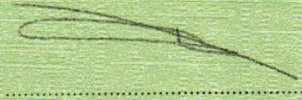
Judul : Pengembangan *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Studio*
Web untuk Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI
di Madrasah Aliyah
Nama : Aina Almardiyah
NIM/BP : 18004002/2018
Prodi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : ilmu Pendidikan

Padang, 31 Oktober 2022

Tim Penguji
Nama

Tanda Tangan

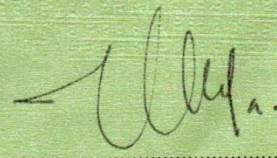
Ketua : Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
NIP. 196107221986021002



Anggota : Dra. Eldarni, M.Pd
NIP. 196101161987032001



Anggota : Winanda Amilia, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 199203282019032027



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aina Almardiyah
NIM/BP : 18004002/2018
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Departemen : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan *Augmented Reality* Berbasis *Assemblr Studio Web* untuk Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di Madrasah Aliyah

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, 31 Oktober 2022

Yang Menyatakan



Aina Almardiyah

NIM. 18004002

ABSTRAK

Pengembangan *Assemblr Studio Web* untuk Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di Madrasah Aliyah.

Pengembangan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* ini buat sebagai upaya untuk menyempurnakan media pembelajaran sejarah kebudayaan Islam sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam yang valid dan praktis.

R&D. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Padang di kelas XI dengan subjek 32 peserta didik. Pengumpulan data menggunakan angket validasi yang terdiri dari lembar penilaian ahli materi, penilaian ahli media. Dan angket praktikalitas guru dan peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Validitas materi pembelajaran yang diuji oleh ahli materi mendapatkan presentase sebesar 90% dengan kategori “sangat sesuai”. (2) Validitas media yang diuji oleh ahli media mendapatkan persentase sebesar 92% dengan kategori media “sangat layak”. (3) Uji kepraktisan media pembelajaran oleh guru mata pelajaran mendapatkan persentase sebesar 80% dengan kategori “praktis”. (4) Uji kepraktisan pada peserta didik memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori “sangat praktis”. Dapat disimpulkan bahwa *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* yang telah dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

Kata kunci: *augmented reality*, media pembelajaran, sejarah kebudayaan Islam

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di Madrasah Aliyah”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada;

1. Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd selaku Pembimbing Akademik,
2. Ibu Dra. Eldarni, M.Pd. dan Ibu Winanda Amilia, S.Pd., M.Pd.T. selaku Tim penguji,
3. Ibu Dr. Abna Hidayati, M.Pd selaku Kepala Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,
4. Ibu Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd selaku Sekretaris Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan,

6. Bapak Drs. Akhri Meinhardi, M.M selaku Kepala MAN 2 Kota Padang
7. Bapak Yuliasman, S.Ag selaku Wakil Kepala MAN 2 Kota Padang bagian Kurikulum,
8. Bapak Zulfikri, M.Ag selaku Guru Sejarah Kebudayaan Islam MAN 2 Kota Padang,
9. Kedua Orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam penyusunan skripsi,
10. Kakak tersayang Afifah Zafirah dan Refenia Usman yang telah memberi dukungan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi,
11. Mentor-mentor *Assemblr* kang Hisqie, kang Iwan dan kang Fitrah yang telah membimbing dalam bidang 3D dan memberi dukungan mental dalam penyusunan skripsi,
12. Sahabat terdekat Mega, Sesmiati, Marpua dan Feby yang selalu membantu dengan penuh kasih sayang dan ketulusan,
13. Peserta didik Kelas XI MAN 2 Kota Padang,
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Pengembangan	5
F. Spesifikasi Produk yang dihasilkan	6
G. Pentingnya Pengembangan	7
H. Asumsi Pengembangan & Keterbatasan Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. <i>Augmented Reality</i>	16
3. <i>Assemblr Studio Web</i>	20
4. Objek 3D	23
5. Kawasan Teknologi Pendidikan	29
6. Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah	33
7. Kriteria Pengembangan	35
8. Instrumen Penelitian	37
B. Penelitian Relevan.....	39
BAB III METODE PENGEMBANGAN	44
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Model Pengembangan.....	44
C. Prosedur Pengembangan	46
1. Tahap Analisis	47
2. Tahap Desain	48

3. Tahap Pengembangan	48
4. Implementasi	50
5. Evaluasi	50
D. Uji Coba Produk.....	50
1. Subjek Uji Coba	50
2. Instrumen Pengumpulan Data	51
3. Teknik Analisis Data	56
BAB 4 HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil Pengembangan.....	59
1. Tahap Analisis	59
2. Tahap Desain	62
3. Tahap Pengembangan	64
4. Tahap Implementasi	78
5. Tahap Evaluasi	80
B. Pembahasan.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tipe-tipe <i>polygon</i>	24
Gambar 2. Contoh objek <i>hard surface</i>	25
Gambar 3. Contoh objek 3D <i>organic</i>	26
Gambar 4. Model Pengembangan ADDIE	45
Gambar 5. Prosedur Pengembangan ADDIE	47
Gambar 6. <i>Storyboard</i> dari produk yang akan dibuat	63
Gambar 7. <i>Art direction</i> dari produk yang akan dibuat	64
Gambar 8. Detail objek 3D tokoh yang akan dibuat	64
Gambar 9. <i>Modeling</i> Objek 3D Jamaluddin Al Afghani	65
Gambar 10. <i>Texturing</i> Objek 3D Rasyid Ridha	66
Gambar 11. <i>Rigging</i> Objek 3D Muhammad Iqbal	66
Gambar 12. Animasi Objek 3D Muhammad Ali Pasha	67
Gambar 13. <i>Compose</i> Objek 3D di <i>Assemblr Studio Web</i>	68
Gambar 14. Sampul Buku Panduan dan Marker Gerakan Pembaruan Islam	68
Gambar 15. <i>Marker</i> Gerakan Pembaruan Islam	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Angket Ahli Materi	52
Tabel 2. Kisi-kisi Angket Ahli Media.....	53
Tabel 3. Kisi-kisi Penilaian Guru.....	54
Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Peserta Didik	55
Tabel 5. Kriteria Kelayakan Ahli Materi	57
Tabel 6. Kriteria Kelayakan Data Angket Ahli Media	57
Tabel 7. Kategori Praktikalitas.....	58
Tabel 8. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	70
Tabel 9. Hasil Penilaian Ahli Media Tahap Pertama.....	72
Tabel 10. Hasil Penilaian Ahli Media Tahap Kedua.....	73
Tabel 11. Revisi Pengembangan	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus	94
Lampiran 2. <i>Art Direction</i> 3D Tokoh	101
Lampiran 3. Surat Penugasan.....	104
Lampiran 4. Penilaian Ahli Materi.....	105
Lampiran 5. Penilaian Ahli Media 1 Tahap 1	108
Lampiran 6. Penilaian Ahli Media 2 Tahap 1	111
Lampiran 7. Penilaian Ahli Media 3 Tahap 1	114
Lampiran 8. Penilaian Ahli Media 1 Tahap 2	117
Lampiran 9. Penilaian Ahli Media 2 Tahap 2	120
Lampiran 10. Penilaian Ahli Media 3 Tahap 2	123
Lampiran 11. Penilaian Praktikalitas Guru	126
Lampiran 12. Penilaian Peserta didik	129
Lampiran 13. Surat Penelitian.....	132
Lampiran 14. Surat Selesai Penelitian	133
Lampiran 15. Dokumentasi Uji Kelayakan dan Uji Praktikalitas.....	134
Lampiran 16. Rekapitulasi Penilaian Peserta didik.....	138
Lampiran 17. Tampilan Buku Petunjuk dan Marker	140
Lampiran 18. Tahap <i>Development</i>	142
Lampiran 19. Tampilan Produk	146
Lampiran 20. Marker Materi Gerakan Pembaruan Islam	149
Lampiran 21. <i>Storyboard</i>	150

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kenaikan kasus *covid-19* secara masif membawa dampak yang besar bagi sektor pendidikan. Hal ini membuat pemerintah untuk mengeluarkan kebijakan melaksanakan pembelajaran yang semula berlangsung tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh secara daring. Pembelajaran daring menjadi salah satu langkah penyampaian materi pelajaran antara guru dan siswa dalam masa darurat pandemi. Pada pembelajaran daring, siswa memiliki keleluasaan waktu belajar dan proses pembelajaran bisa dilakukan dimana saja, melalui pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh ini (Sari et al., 2021). Hampir semua mata pelajaran melaksanakan pembelajaran daring, termasuk di dalamnya mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada Madrasah Aliyah (setingkat SMA). Mata pelajaran sejarah kebudayaan Islam dalam kurikulum Madrasah adalah salah satu bagian dalam mata pelajaran pendidikan agama Islam (Hasmar, 2020). Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) yang memuat banyak nilai-nilai kehidupan terkandung didalamnya (Ahmad & Tambak, 2018). Salah satunya meneladani tokoh-tokoh berprestasi dan mengaitkan dengan fenomena sosial, budaya politik, ekonomi, ilmu pengetahuan dan lain-lain untuk mengembangkan kebudayaan dan peradaban Islam (Hasmar, 2020).

Materi Gerakan Pembaruan Islam adalah materi yang membahas tokoh-tokoh berprestasi dalam peradaban Islam yang berpengaruh dalam bidang sosial, ekonomi, pendidikan dan militer. Namun, belum ada media pembelajaran yang memenuhi kriteria dengan baik. Berdasarkan hasil temuan, media pembelajaran yang digunakan guru dalam Sejarah Kebudayaan Islam berupa presentasi *powerpoint*, audio dan video. Media yang digunakan memiliki beberapa kekurangan. Media presentasi *powerpoint* memiliki beberapa kekurangan diantaranya, komposisi tulisan lebih banyak dibanding dengan gambar. Selain itu, terdapat kekurangan media video pembelajaran yakni visualisasi gambar atau ilustrasi yang belum akurat. Lalu, kekurangan media audio adalah informasi yang berjalan satu arah yang menyebabkan tidak adanya interaksi pembelajaran.

Media pembelajaran adalah salah satu komponen penting dalam pembelajaran. Melalui media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar dengan menyampaikan informasi secara jelas, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik (Nurrita, 2018). Permasalahan media pembelajaran dalam pembelajaran daring menyebabkan pembelajaran menjadi kurang efektif (Prawanti & Sumarni, 2020). Sehingga perlu adanya perbaikan media pembelajaran pada materi Gerakan Pembaruan Islam.

Perbaikan media pembelajaran pada sejarah kebudayaan Islam dapat diintegrasikan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Melalui teknologi ini, materi pelajaran dapat divisualisasikan sebuah objek 3D dalam pada dunia nyata dalam waktu yang sama (Kaliraj & Thirupathi, 2021). Pengembangan *Augmented Reality* dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satu diantaranya dengan

Assemblr Studio Web, sebuah platform *website* yang dapat membuat konten *Augmented Reality* dengan mudah.

Keunggulan dari teknologi *Augmented Reality* dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran dari yang abstrak menjadi konkret (Aripin & Suryaningsih, 2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Chlebusch, Köhler, & Stechert (2020) bahwa pengalaman pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Mengingat motivasi salah satu faktor penting dalam belajar karena berpengaruh terhadap hasil belajar (Andriani & Rasto, 2019).

Pembelajaran sejarah dapat dikonstruksikan dengan baik menggunakan *Augmented Reality* (Chang, 2018). Sehingga memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik kepada siswa (Roopa et al., 2021). Selain itu, membantu guru dalam mengajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efisien (Chlebusch et al., 2020). Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran dinilai efektif mencapai hasil belajar, terutama selama pandemi Covid-19 (Eldokhny & Drwish, 2021). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Uliontang & Chandra (2020) yang membuktikan adanya peningkatan hasil belajar terutama dalam pelajaran sejarah tentang benda-benda bersejarah peninggalan majapahit.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengembangkan *Augmented Reality* lebih mendalam pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan

Augmented Reality berbasis *Assemblr Studio Web* untuk Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI di Madrasah Aliyah”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Peserta didik kurang termotivasi dalam belajar karena media pembelajaran kurang menarik.
2. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran karena belum ada visualisasi sejarah yang sesuai.
3. Kurangnya inovasi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran terbaru dalam pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka penulis memberi batasan masalah agar peneliti lebih fokus dalam memecahkan masalah. Pada penelitian akan fokus membahas pengembangan *Augmented Reality* pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI (Sebelas) di Madrasah Aliyah. Materi pelajaran yang dikembangkan tentang gerakan pembaruan Islam, berisi tokoh- tokoh pembaruan Islam beserta idenya. Produk *Augmented Reality* yang dibuat berupa konten 3D yang akan dibuat pada *Assemblr Studio Web*. Pengembangan produk juga dibatasi sampai pengujian validitas dan praktikalitas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah?
2. Bagaimana validitas produk *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah?
3. Bagaimana kepraktisan produk *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari pengembangan media pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan proses *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah.
2. Menghasilkan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah yang valid dari berbagai aspek.
3. Menghasilkan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* untuk mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di Madrasah Aliyah yang praktis digunakan kapan dan dimana saja melalui *smartphone* dan PC.

F. Spesifikasi Produk yang dihasilkan

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. *Augmented Reality* yang berisi objek-objek 3D yang sesuai dengan materi pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Objek 3D memvisualisasikan peristiwa sejarah semenarik mungkin sehingga meningkatkan kemauan siswa dalam belajar. Objek 3D yang akan dibuat mulai dari karakter, bangunan, dan benda-benda yang terkait materi pelajaran.
2. Spesifikasi objek 3D yang dihasilkan dengan model *stylized* atau stilasi dengan menyederhanakan bentuk objek tanpa meninggalkan bentuk aslinya. Selain itu, objek 3D dibuat dalam bentuk *low poly*, dimana membuat objek dengan *polygon* lebih sedikit dari yang sebenarnya sehingga ukuran dari objek 3D yang dihasilkan menjadi lebih ringan.
3. *Augmented Reality* yang dihasilkan memuat *scene* yang berisi keterangan dan 3D objek yang sesuai dengan materi Sejarah Kebudayaan Islam tentang tokoh-tokoh berserta ide-ide pembaharuannya diantaranya Muhammad Ali Pasha, Jamaluddin Al-Afghani, Muhammad Abduh, Rasyid Ridha, Muhammad Iqbal. Juga terdapat fitur anotasi yang terletak pada objek 3D yang berisi informasi tambahan terkait dengan materi pelajaran.
4. Objek 3D pada *Augmented Reality* yang dihasilkan dapat diperbesar, diperkecil dan merotasi sesuai kebutuhan.

5. Buku petunjuk dan *marker Augmented Reality*. Didalamnya berisi media pembelajaran petunjuk penggunaan media pembelajaran. Juga *marker Augmented Reality* yang berisi gambar setiap tokoh yang disertai dengan keterangan didalamnya.
6. *Augmented Reality* dapat dilihat dalam dua mode, a) Mode AR yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone* baik OS *android* dan IOS. b) Mode 3D view yang dapat diakses menggunakan *smartphone* dan juga PC/Laptop.
7. Pendistribusian *Augmented Reality* dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari dengan membagikan link URL yang telah tersedia *Assemblr Studio Web*. Dan yang kedua, bagi pengguna *smartphone* dapat mengunduh terlebih dahulu Aplikasi *Assemblr* di *Google play/ AppStore*, lalu dapat dicari dengan kata kunci yang ada.

G. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan *Augmented Reality* dilakukan sebagai bentuk upaya dalam memecahkan permasalahan pada materi pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. *Augmented Reality* yang dihasilkan menampilkan objek 3D sejarah sesuai dengan aslinya atau repretatifnya. Dengan adanya *Augmented Reality* ini dapat membantu siswa dalam memahami materi gerakan pembaruan Islam.

H. Asumsi Pengembangan & Keterbatasan Penelitian

Asumsi dan keterbatasan pengembangan media pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam berbasis *Augmented Reality* adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan:

- a. Produk *Augmented Reality* diharapkan mampu membantu guru dalam membelajarkan siswa.
- b. Produk *Augmented Reality* dikembangkan dengan standarisasi melalui uji validitas dan praktikalitas. Dalam pengujian konten edukasi ini dilakukan oleh Ahli sudah berpengalaman dibidangnya untuk mengetahui kelayakan konten edukasi yang dihasilkan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pada penelitian pengembangan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* ini antara lain adalah:

1. Produk *Augmented Reality* pembelajaran hanya dapat diakses ketika perangkat yang digunakan tersambung dengan internet.
2. Produk *Augmented Reality* terbatas pada pengembangan satu kompetensi dasar di kelas XI (sebelas).
3. Produk *Augmented Reality* hanya berisi materi pelajaran tanpa disertai dengan soal atau kuis untuk mengukur kemampuan siswa dalam menggunakan *Augmented Reality*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran menghasilkan *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* yang dapat digunakan pada mode 3d view yang dapat digunakan pada *smartphone* dan PC/Laptop.
2. Kelayakan materi pelajaran oleh materi pada *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* memperoleh kategori “Sangat Sesuai”. Kelayakan media pembelajaran memperoleh kategori “Sangat Valid”.
3. Hasil praktikalitas yang dilakukan pada guru memperoleh kategori “Praktis”. Lalu, hasil praktikalitas yang dilakukan pada siswa memperoleh kategori “Sangat praktis”.

Berdasarkan hasil kesimpulan tersebut, maka produk *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Studio Web* pada materi pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI layak dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan media dapat diterapkan pada pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI (sebelas) sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan optimal dengan memanfaatkan teknologi.

2. Bagi pendidik diharapkan media pembelajaran yang dihasilkan dapat dijadikan solusi dari kendala media pembelajaran yang sebelumnya.
3. Diharapkan peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran serupa pada materi Sejarah Kebudayaan Islam lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, U. M. K., & Azis, A. (2019). Efektifitas strategi pembelajaran analisis nilai terhadap pengembangan karakter siswa pada mata pelajaran sejarah kebudayaan islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, [SL], 7(1), 51-62.
- Adib, H. S. (2017). Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Ahmad, M. Y., & Tambak, S. (2018). Penanaman Nilai-Nilai Pendidikan Akidah Melalui Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI). *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 15(1).
<https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/1581>
- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80–86.
<https://doi.org/10.17509/JPM.V4I1.14958>
- Angko, N. (2013). Pengembangan bahan ajar dengan model addie untuk mata pelajaran matematika kelas 5 Sds Mawar Sharon Surabaya. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 1-15.
- Ansori, M. (2020). Pengembangan kurikulum madrasah di pesantren. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 41-50.
- Antara, I. M. Y., Crisnapati, P. N., Wirawan, I. M. A., & Sunarya, I. M. G. (2019). Pengembangan film animasi 3 dimensi “tude the movie–petualangan si rina (tertangkapnya burung jalak bali)”. *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 7(3), 214-223. ISO 690.
- Ardhianto, E., Hadikurniawati, W., & Winarno, E. (2012). Augmented reality objek 3 dimensi dengan perangkat artoolkit dan blender. *Dinamik*, 17(2). ISO 690.
- Arikunto, S. (2010). Metode penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran biologi menggunakan teknologi augmented reality (AR) berbasis android pada konsep sistem saraf. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47-57.
- Aslan, A., & Suhari, S. (2018). *Pembelajaran sejarah kebudayaan islam*. Razka Pustaka.
- Assemblr. (2021a, November 19). *Assemblr umumkan perilisan assemblr studio web, AR creator berbasis web*. <https://assemblrblog.medium.com/assemblr-merilis-assemblr-studio-web-ac7c5587a298>.
- Assemblr. (2021b, November 25). *4 alasan kenapa kamu harus coba assemblr studio web*. <https://assemblrblog.medium.com/4-alasan-kenapa-kamu-harus-coba-assemblr-studio-web-700ba7a22b81>.
- Assemblr. (2021c, Dec 16). *Fitur baru assemblr studio web: Anotasi garis!*. <https://assemblrblog.medium.com/fitur-baru-assemblr-studio-web-anotasi-garis-82ef01ee54ab>.
- Assemblr. (2022a, Jan 11). *Interactivity, fitur baru assemblr studio web, sudah meluncur!*. <https://assemblrblog.medium.com/fitur-baru-interactivity-7a027fef459>.

- Assemblr. (2022b, Jan 11). *Jangan sampai kelewatan! 3 fitur assemblr studio web ini bisa buat kreasi kamu makin keren.* <https://assemblrblog.medium.com/fitur-pilihan-assemblr-studio-web-afa66090ce07>.
- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges.* <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>. NESTA.
- Batubara, H. H. (2020). *Media pembelajaran efektif*. Fatawa Publishing.
- Batubara, H. H. (2021). *Media pembelajaran MI/SD*. Graha Edu.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Ahmad, M. Y., & Tambak, S. (2018). Penanaman Nilai-Nilai Pendidikan Akidah Melalui Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI). *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 15(1). <https://journal.uir.ac.id/index.php/alhikmah/article/view/1581>
- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80–86. <https://doi.org/10.17509/JPM.V4I1.14958>
- Chang, P. (2018). *Time Travel With Time Passport's Augmented Reality App And Experience History First Hand.* <https://arpost.co/2018/04/13/time-passports-augmented-reality-app/>
- Hasmar, A. H. (2020). Problematika Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah. *Jurnal MUDARRISUNA*, 10(1). <https://www.jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/6789>
- Kaliraj, P., & Thirupathi, D. (2021). *Innovating with augmented reality : applications in education and industry* (1st Editio).
- Sadiman, A. S. (2011). *Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Chandel, D., & Chauhan, A. (2014). Virtual reality. *International Journal of Science and Research*, 13(10), 2319-7064.
- Cheng, J. C., Chen, K., & Chen, W. (2017). Comparison of marker-based AR and markerless AR: A case study on indoor decoration systems. In *Lean and Computing in Construction Congress (LC3): Proceedings of the Joint Conference on Computing in Construction (JC3)* (pp. 483-490).
- Chlebusch, J., Köhler, I., & Stechert, C. (2020). Reasonable application of augmented reality in engineering education. *Proceedings of the Design Society: DESIGN Conference*, 1, 1677-1686. doi:10.1017/dsd.2020.62.
- Copeland, B. (2022, March 18). *artificial intelligence*. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>.
- De Freitas, S. (2018). Are games effective learning tools? A review of educational games. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(2), 74-84.
- Destiana, D., Suchyadi, Y., & Anjaswuri, F. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Produktif Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 3(2), 119–123

- Djalle, Zaharuddin G. (2006). *3D animation movie using 3d studio max. Bandung: Informatika Bandung.*
- Eldokhny, A. A., & Drwish, A. M. (2021). Effectiveness of augmented reality in online distance learning at the time of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16 (9), 198–218. <https://e-resources.perpusnas.go.id:2229/10.3991/ijet.v16i09.17895>
- Elmqaddem, N. (2019). Augmented reality and virtual reality in education. Myth or reality?. *Internasional Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3).
- Fanny, Arif Mahya & Suardiman, Siti Partini. (2013). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia* 1(1)
- Feng, C., & Kamat, V. R. (2012). Augmented reality markers as spatial indices for indoor mobile AECFM applications. *In Proceedings of 12th international conference on construction applications of virtual reality (CONVR 2012)* (pp. 235-24).
- Fauziyah, N. (2013). Faktor penyebab kejenuhan belajar sejarah kebudayaan Islam (SKI) pada siswa kelas XI jurusan keagamaan di MAN Tempel Sleman. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 99-108.
- Ge, X., & Ifenthaler, D. (2018). Designing engaging educational games and assessing engagement in game-based learning. *In Gamification in Education: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 1-19). IGI Global.
- Hasmar, A. H. (2020). Problematika Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah. *Jurnal MUDARRISUNA*, 10(1). <https://www.jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/mudarrisuna/article/view/6789>
- Hidayat, R. (2019). Pemodelan karakter 3-dimensi menggunakan geometri shape polygon dengan teknik extrude face. *Arsitekno*, 6(6), 1-11.
- Kaliraj, P., & Thirupathi, D. (2021). *Innovating with augmented reality : applications in education and industry* (1st Editio).
- Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B. & Plimmer, B. (2017). A systematic review of virtual reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 10(2), 85-119. <https://www.learntechlib.org/p/182115/>.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019, October). Model addie untuk pengembangan bahan ajar berbasis kemampuan pemecahan masalah berbantuan 3d pageflip. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 516-525).
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Deepublish.
- Kementrian Agama, R. I. (2019). *Keputusan menteri agama nomor 183 tahun 2019 tentang kurikulum PAI dan Bahasa Arab pada madrasah*. <https://pustakapendisntt.com/2019/08/14/kma-183-tahun-2019-tentang-kurikulum-pai-dan-bahasa-arab-pada-madrasah/>.
- Lepetit, V., & Fua, P. (2005). *Monocular model-based 3D tracking of rigid objects*. Now Publishers Inc.

- Martyastiadi, Y. S., Theodosia, R., & Prestasi, S. (2015). Low-poly modeling tokoh dan environment dalam desain game 3d. *Ultimart: Jurnal Komunikasi Visual*, 8(1), 50-57.
- Maryani. (2021, Oktober 13). *Kemenag Perkuat Kompetensi Literasi Digital bagi Guru Madrasah*. <https://pendis.kemenag.go.id/read/kemenag-perkuat-kompetensi-literasi-digital-bagi-guru-madrasah>.
- McAlpine L and Weston C. (1994). *The attributes of instructional materials Perform. Improv. Q.* 7 19–30.
- Media. (2016). *KBBI Daring*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/media>.
- Mucharamah, R., & Zuliarni, Z. (2020). Pengembangan mobile media menggunakan teknologi augmented reality pada mata pelajaran bimbingan tik materi perangkat keras komputer kelas VII smp sederajat. *Inovtech*, 2(01).
- Münch, S., & Dillmann, R. (1997, January). Haptic output in multimodal user interfaces. In *Proceedings of the 2nd international conference on Intelligent user interfaces* (pp. 105-112).
- Murniasih, T. R., Suwanti, V., Hima, L. R., & Palayukan, H. (2021). The development of a learning media using motion paths in the circle learning material. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1882, No. 1, p. 012076). IOP Publishing.
- Musril, H. A., Jasmienti, J., & Hurrahman, M. (2020). Implementasi teknologi virtual reality pada media pembelajaran perakitan komputer. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 9(1), 83-95.
- Nabila, M. L. (2019). Pengembangan media pembelajaran SKI berbasis Android dalam meningkatkan hasil belajar bagi siswa mts 01 Singosari kelas VIII semester 2. *Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*.
- Nasution, S. (2017). *Berbagai pendekatan dalam proses belajar & mengajar*. Bumi Aksara.
- Ni, X., & Branch, R. M. (2008). Augmenting the ADDIE paradigm for instructional design. *Educational Technology*, 16-19.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadist Syari Ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210. ISO 690.
- Pluralsight. (2015, June 16). *What's the difference between hard surface and organic modeling?* <https://www.pluralsight.com/blog/film-games/whats-the-difference-between-hard-surface-and-organic-models>.
- Piaget, J. (1932). *The Moral Judgment of the Child*. (Published in English, 1952). London, Kegan Paul.
- Pratiwi, N. P. A. (2020). Pengembangan Augmented Reality Book Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.
- Prawanti, L. T., & Sumarni, W. (2020). Kendala pembelajaran daring selama pandemic covid-19. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 3, No. 1, pp. 286-291).

- Digital Promise. (n.d). *Types of AR*. <https://digitalpromise.org/initiative/360-story-lab/360-production-guide/investigate/augmented-reality/getting-started-with-ar/types-of-ar/>.
- Rahmi, U., & Azrul, A. (2021). Message Design of Printed and Digital Material to Meaningful Learning. *Al-Ta lim Journal*, 28(1), 26-34.
- Rahmadhani, R., & Hidayati, A. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Edutainment pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VII SMP/Sederajat. *Inovtech*, 2(01).
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: Teori & praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.
- Riduwan. (2012). *Pengantar statistika sosial*. Alfabeta.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala pembelajaran daring guru sekolah dasar di Banjarnegara. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 7(2).
- Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, G. A. (2021). Revolutionizing education system with interactive augmented reality for quality education. *Materials Today: Proceedings*, 46, 3860-3863.
- Rubil, R., Arini, A., & Syam, A. S. (2013). Visualisasi 3 dimensi tumbuhan langka di pusat konservasi tumbuhan kebun raya bogor. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 4(2), 666-676.
- Sadiman, A. S. (2011). *Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Sakitri, G. (2021, July). Selamat Datang Gen Z, Sang Penggerak Inovasi!. *In Forum Manajemen* (Vol. 35, No. 2, pp. 1-10).
- Sanjaya, W. (2014). *Media komunikasi pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group.
- Saputra, I. A. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi pelajaran perakitan komputer kelas X SMK jurusan TKJ. Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Pendidikan.
- Saputro, B. (2021). *Best practices penelitian pengembangan (research & development) bidang manajemen pendidikan IPA*. Academia Publication.ISO 690.
- Sari, R. P., Tusyantari, N. B., & Suswandari, M. (2021). Dampak pembelajaran daring bagi siswa sekolah dasar selama covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 9-15.
- Satriawan, A., & Apriyani, M. E. (2016). Analisis dan pembuatan rigging karakter 3d pada animasi 3d “jangan bohong dong”. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1).
- Syafril, S., Eldarni, E., & Rahmi, U. (2018). Teknologi Pendidikan: Peningkatan Kualitas dan Akses Pendidikan.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2011). *Media pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian & pengembangan: Research and development*. Alfabeta.
- Sugiarto, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran IPA tiga dimensi pada materi sistem peredaran darah menggunakan augmented reality assemblr edu di kelas VIII madrasah tsanawiyah negeri (MTSN) Batu. *Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang*.

- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media pembelajaran: Buku bacaan wajib dosen, guru dan calon pendidik*. Pustaka Abadi.
- Susanti, D. (2021). Pengembangan media video animasi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi sistem ekskresi pada kelas xi man 3 Palembang. *Doctoral dissertation, UIN Raden Fatah Palembang*.
- Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan*. Deepublish.
- Uliontang, E. S., & Chandra, F. H. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sejarah Tentang Benda-Benda Bersejarah Peninggalan Kerajaan Majapahit Di Trowulan Mojokerto. *Tek. Eng. Sains J*, 4(1), 19-26.
- Upton, P. (2012). *Psychology express: Developmental psychology*. Jakarta: Erlangga.
- Vendelskis, S. (2021, May 29). *What is the difference between High Poly and Low Poly models in 3D modeling?*. <https://arsenal.cgtrader.com/blog/difference-between-high-poly-and-low-poly-models>.
- Walker, D. F., & Hess, R. D. (1984). *Instructional software: Principles and perspectives for design and use*. Wadsworth Publishing Company.
- Yuliono, T., Sarwanto, S., & Rintayati, P. (2018). Keefektifan media pembelajaran augmented reality terhadap penguasaan konsep sistem pencernaan manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 65-84.
- Yengui, M., & Stechert, C. (2021). On the activation of students through augmented reality experiences. *Proceedings of the Design Society*, 1, 2307-2316. doi:10.1017/pds.2021.492.
- Zulfa, N. C., & Pardjono, P. (2013). Manajemen kurikulum madrasah aliyah program keagamaan MAN 1 Surakarta. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 1(2), 219-234.