

Mataram, 1 Agustus 2025

Nomor : 819/LoA/JTIM/V.7/VIII/2025

Perihal : *Letter of Acceptance* (LoA)

Kepada Yth.

Bapak/Ibu **Khansa Tsabita dan Nurrizqa**

di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.,

Dengan Hormat,

Melalui surat ini, Editorial Board **JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia** dengan rasa bahagia menginformasikan bahwa artikel Bapak/Ibu dengan judul:

“Perancangan Augmented Reality Book Sebagai Media Pembelajaran Monumen Bersejarah Menggunakan Metode Marker Based Tracking”

Telah melalui proses *editorial* dan diterbitkan pada jurnal kami **Vol. 7 No. 4** periode **November 2025**.

Demikian *Letter of Acceptance* (LoA) ini kami buat, atas perhatian dan kejasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Hormat Kami



Syahroni Hidayat, M.Eng
Chief Editor JTIM

Perancangan *Augmented Reality Book* Sebagai Media Pembelajaran Monumen Bersejarah Menggunakan Metode *Marker Based Tracking*

Khansa Tsabita¹, Nurrizqa²

¹ Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Indonesia

² Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Indonesia

* Korespondensi: 210212049@ar-raniry.ac.id

Sitasi: Tsabita, K.; Nurrizqa N. (2025). Perancangan *Augmented Reality Book* Sebagai Media Pembelajaran Monumen Bersejarah Menggunakan Metode *Marker Based Tracking*. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, V(i), hlm. <https://doi.org/10.35746/jtim.XXXXX>

Diterima: tgl, bln, thn
Direvisi: tgl, bln, thn
Disetujui: tgl, bln, thn



Copyright: © 2025 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: The significant advancements in information technology today have brought numerous benefits across various fields, particularly in education. In the educational sector, technological advancements can be implemented as learning media. Historical monuments are one of the most interesting topics to teach students; however, the limited availability of access and information regarding historical monuments has become a major obstacle in introducing local and international cultural heritage to students. The information currently available is still general in nature, such as books or online sources, which are less visually appealing and not well-supported by interactive media. In addition, not all schools have the facilities that allow students to directly experience historical sites, either through physical or virtual visits. This research aims to design a historical monument learning media based on augmented reality (AR) using the marker-based tracking method. The research method applied is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, with implementation stages that can be carried out non-sequentially. The stages include concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The research output is an augmented reality book containing materials about historical monuments, barcodes/QR codes, and AR markers. Validation was conducted through black box testing, which was successfully completed. In addition, the augmented reality book was evaluated by a subject matter expert, obtaining a score of 92 (average 9.2, percentage 92%) and a media expert, obtaining a score of 93 (average 9.3, percentage 93%), both categorized as "very good." User testing involving 20 eighth-grade students from one Islamic junior high school (MTs) in Aceh Besar resulted in a score of 891, or 89.1%, also categorized as "very good." Thus, the augmented reality book was successfully designed, and is feasible and suitable for use as a learning medium to deliver material on historical monuments.

Keywords: Augmented Reality; historical monuments; learning media; marker based tracking; MDLC

Abstrak: Kemajuan Teknologi informasi yang sangat signifikan di masa sekarang membawa banyak manfaat diberbagai bidang, terutama pada bidang pendidikan. Dalam dunia Pendidikan kemajuan teknologi dapat diimplemetasikan sebagai media pembelajaran. Monumen bersejarah merupakan salah satu materi pembelajaran sangat menarik untuk diajarkan kepada siswa, akan tetapi, minimnya ketersediaan akses dan informasi mengenai monumen bersejarah menjadi kendala utama dalam memperkenalkan warisan budaya lokal maupun internasional kepada siswa. Informasi yang tersedia masih bersifat umum seperti buku atau sumber daring yang kurang menarik secara

visual dan kurang didukung oleh media interaktif. Selain itu, tidak semua sekolah memiliki sarana yang memungkinkan siswa untuk mengenal langsung situs sejarah, baik melalui kunjungan fisik maupun *virtual*. Penelitian ini bertujuan guna merancang sebuah media pembelajaran monumen bersejarah berbasis *augmented reality* (AR) menggunakan metode *marker based tracking*. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) dengan tahapan pelaksanaan yang dapat dilakukan secara tidak berurutan, tahapan meliputi tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Hasil penelitian berupa *augmented reality book* yang memuat materi tentang monumen bersejarah, barcode/ QR code, dan *marker AR* didalamnya. Validasi akan dilakukan melalui uji coba *black box* dan sudah dinyatakan berhasil secara keseluruhan. Selain itu penilaian terhadap *augmented reality book* juga akan dilakukan oleh ahli materi memperoleh skor 92 dengan rata-rata 9,2, persentase 92% dan ahli media 93, dengan rata-rata 9,3, persentase 93%, keduanya memperoleh keterangan sangat baik. Hasil uji coba user pada 20 siswa kelas VIII-1 di salah satu MTSs di Aceh Besar menghasilkan skor 891, persentase 89,1% dengan keterangan sangat baik. Dengan demikian, *augmented reality book* ini dinyatakan berhasil dirancang serta dapat dan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menyampaikan materi mengenai monumen bersejarah.

Kata kunci: Augmented Reality; monumen bersejarah; media pembelajaran; marker based tracking; MDLC

1. Pendahuluan

Saat ini ini perkembangan teknologi informasi dan computer berjalan dengan sangat cepat. Perkembangan ini tentu saja harus diimbangi dengan cara pemanfaatan secara maksimal[1]. Dalam dunia pendidikan, salah satu contoh pemanfaatan teknologi dapat digunakan sebagai media pembelajaran[2]. Media pembelajaran umumnya didefinisikan sebagai sarana, alat, metode, dan teknik yang dirancang untuk mempermudah interaksi antara siswa dan guru, sehingga proses belajar-mengajar dapat berlangsung dengan lebih efektif[3]. Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dapat membentuk lingkungan belajar yang menarik dan memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Tujuan dari hal ini tidak lain untuk menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas[4].

Salah satu inovasi dari teknologi yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran adalah *augmented reality* (AR). *Augmented reality* (AR) merupakan teknologi yang mengintegrasikan dunia nyata dengan objek - objek visual. Teknologi ini menyajikan objek 3D yang diintegrasikan ke dalam dunia nyata tiga dimensi, dan memproyeksikannya secara *real time*, sehingga pengguna dapat menyaksikan objek *virtual* yang di proyeksikan dalam bentuk 3D[5]. AR memiliki dua metode yang bisa digunakan dalam perancangannya, yaitu *marker based tracking* dan *markless based tracking*. Metode *marker based* merupakan metode yang mengidentifikasi *marker* serta pola yang terdapat pada *marker* tersebut. Metode ini digunakan menampilkan objek 3D *virtual* ke dalam dunia nyata[6]. *Marker* merupakan tanda yang dibuat dalam bentuk gambar ilustratif dan dapat dicetak dengan menggunakan printer, sehingga akan lebih mudah dikenali oleh kamera. *Marker*

terbentuk dari garis batas hitam dan pola, berwarna hitam putih. Beberapa karakteristik digunakan untuk mengenali objek dalam gambar meliputi , posisi atau lokasi, ukuran, serta sudut objek terhadap garis referensi yang digunakan. Selanjutnya, Komputer akan mengenali posisi dan arah *marker*, lalu mewujudkan dunia virtual tiga dimensi yang mencakup tiga titik (0,0,0) serta tiga sumbu, yaitu X, Y, dan Z[7].

Penggunaan *augmented reality* sebagai media pembelajaran diyakini mampu memperbaiki hasil belajar dan kemampuan siswa dalam proses belajar. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Aslam Hadil Matin dan Hari Widi Utomo pada tahun 2023 dengan judul “Perancangan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Tata Surya Pada Sekolah Dasar Kelas 6” ditemukan bahwa penggunaan teknologi *augmented reality* (AR) sebagai media pembelajaran dinilai sangat efektif. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam nilai siswa, dengan rata-rata hasil *pre-test* meningkat dari 57 menjadi 88 pada *post-test*[8].

Penggunaan *augmented reality* juga media pembelajaran dapat mengubah suasana belajar. Hal ini diungkapkan oleh Muhammad dzikri fadhilah, dkk pada penelitian terdahulunya tahun 2023 dengan judul “*Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android”, mengatakan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* pada media pembelajaran untuk menampilkan objek buah yang ada di lingkungan sekitar anak-anak dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik[9].

Dalam dunia Pendidikan pembelajaran pengenalan monumen sangatlah penting untuk siswa, guna memperkenalkan dan melestarikan aset negara yang ada pada belahan dunia termasuk pada negaranya sendiri. Monumen adalah sebuah karya seni arsitektur yang diciptakan sebagai penghormatan kepada individu atau kejadian penting oleh suatu kelompok sosial. Karya ini berfungsi sebagai bagian dari upacara peringatan untuk mengenang kejadian yang terjadi di masa lalu juga sebagai tempat wisata terbuka bagi masyarakat[10]. Akan tetapi, minimnya ketersediaan akses dan informasi mengenai monumen bersejarah menjadi kendala utama dalam memperkenalkan warisan budaya lokal maupun internasional kepada siswa. Informasi yang tersedia masih bersifat umum seperti buku atau sumber daring yang kurang menarik secara visual dan kurang didukung oleh media interaktif. Selain itu, tidak semua sekolah memiliki sarana yang memungkinkan siswa untuk mengenal langsung situs sejarah, baik melalui kunjungan fisik maupun *virtual*. Adapun dampak yang akan terjadi apabila siswa tidak mengenal budaya lokal dan internasional, mereka bisa kehilangan jati diri, kurang menghargai perbedaan, serta memiliki wawasan sempit. Hal ini dapat menghambat rasa nasionalisme, toleransi, dan kemampuan beradaptasi di lingkungan global yang multikultural[11].

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada salah satu MTsS kabupaten aceh besar menunjukkan bahwa minimnya pengetahuan siswa tentang monumen bersejarah, hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara bersama guru yang menyatakan kurangnya pengetahuan siswa terkait pembelajaran monumen bersejarah sehingga guru akan

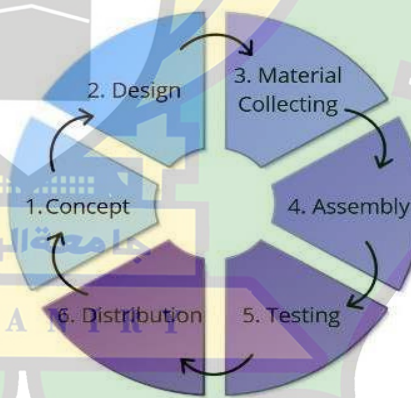
membuat pembelajaran tambahan atau ekstrakurikuler terkait materi tersebut, akan tetapi tidak adanya akses dan informasi yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa. Adapun letak perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, pada penelitian ini output/ produk yang dihasilkan berupa e-book yang didalamnya hanya meliputi : halaman penjelasan mengenai materi serta QR Code dan *marker* saja, tidak meliputi quiz atau pertanyaan terkait materi. *Testing* atau uji coba yang dilakukan pada penelitian ini juga tidak hanya satu, melainkan terdapat 3 uji coba diantaranya: uji ahli materi, uji ahli media, dan uji user/siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berupa *augmented reality book* dan mengetahui tingkat kelayakannya. Perancangan media pembelajaran ini diharapkan bermanfaat bagi para guru sebagai sumber bahan ajar atau informasi sehingga pembelajaran ekstrakurikuler mengenai monumen bersejarah dapat terealisasi dengan baik, efektif serta menyenangkan.

2. Bahan dan Metode

2.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) merupakan sebuah metode dapat digunakan oleh peneliti untuk menciptakan produk multimedia. Metode ini memiliki beberapa tahapan dalam proses pembuatannya, yang mana tahapan tersebut dapat dilakukan secara acak atau tidak harus berurutan, akan tetapi tahapan *concept* akan selalu menjadi tahap pertama yang akan dikerjakan[12]. Tahapan MDLC ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan MDLC[13]

Gambar 1. menunjukkan tahapan metode penelitian yang akan digunakan oleh penulis yaitu Adapun tahapan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) meliputi:

a. Concept

Pada tahapan ini akan ditentukan tujuan dari perancangan *augmented reality book*, yaitu ditujukan sebagai media pembelajaran yang akan membantu siswa untuk mengenal monumen bersejarah. Di tahap ini juga akan dipersiapkan kebutuhan agar dapat terealisasinya penelitian ini dari tahap awal hingga akhir, kebutuhan yang diperlukan meliputi

: perangkat keras seperti laptop, software/ website sketchfab, worldcast, dan canva yang akan digunakan saat penelitian berlangsung.

b. *Design*

Tahapan *design* spesifikasi mengenai arsitektur produk, gaya, dan tampilan dari produk multimedia yang akan dihasilkan. Pada tahapan ini akan mencakup pembuatan *storyboard* dan struktur navigasi produk multimedia yang akan dirancang. Tahap ini akan berpengaruh pada proses selanjutnya dalam pembuatan produk multimedia yaitu *augmented reality book*.

c. *Material collecting*

Pada tahap ini, akan dilakukan pengumpulan bahan yang diperlukan dalam proses perancangan produk multimedia. Aktivitas yang akan dilakukan diantaranya: pengumpulan gambar 3D dari berbagai monumen bersejarah, yang kemudian akan diproses menggunakan website <https://studio.worldcast.io/>, pengumpulan materi pembelajaran, dan gambar monumen untuk pembuatan *marker*.

d. *Assembly*

Tahap *assembly* merupakan tahap dimana produk multimedia akan dirancang. Dimana seluruh bahan yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya akan disatukan agar dapat memulai proses perancangan produk multimedia berupa *augmented reality book* menggunakan WorldCAST dan software canva.

e. *Testing*

Testing/ pengujian akan dilakukan terhadap produk multimedia yang telah selesai dirancang, dengan tujuan untuk memastikan kelayakan produk. Metode pengujian yang akan digunakan adalah metode pengujian *black box* yang bertujuan untuk mengevaluasi fungsional produk multimedia, serta pengujian kepada validator ahli materi, ahli media dan siswa/user.

f. *Distribution*

Distribution merupakan tahapan terakhir yang akan dilakukan produk multimedia telah berhasil dirancang dan telah melalui proses pengujian dengan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Di mana pendistribusian produk kepada para guru melalui penyimpanan google drive dalam bentuk link.

2.2. Subjek Penelitian dan Sumber Data

2.2.1 Populasi

Populasi merupakan kumpulan dari seluruh objek perhatian yang terdapat pada sebuah penelitian[14]. Populasi pada penelitian merupakan siswa kelas VIII-1 di salah satu MTSs kabupaten aceh besar berjumlah 20 siswa.

2.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang ditentukan oleh peneliti guna mendapatkan data atau informasi yang relevan terkait penelitian[14]. Pada penelitian ini, penulis akan menerapkan teknik

sampling jenuh, yaitu metode pengambilan sampel yang mencakup seluruh anggota populasi.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

2.3.1 Observasi

Observasi adalah sebuah teknik pengamatan yang melibatkan pencatatan terhadap tanda atau gejala yang akan diteliti[15]. Pengamatan dalam penelitian ini akan dilaksanakan dengan cara tatap muka dengan sampel.

2.3.2 Angket

Angket akan berisikan tentang pertanyaan yang berguna untuk pengujian media pembelajaran agar mendapatkan responden dari validator ahli media, validator ahli materi, dan siswa/user.

2.4. Teknik Analisis Data

2.4.1 Validasi

Validasi merupakan suatu kegiatan yang digunakan guna mengetahui tingkat kelayakan dari sebuah produk yang telah dirancang berdasarkan validator terhadap media pembelajaran *augmented reality book*. Analisis data pertama akan dilakukan pada uji *black box* yang merupakan pengujian yang hanya mengamati hasil dari eksekusi data uji dan memeriksa fungsional dari produk multimedia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Renna Yanwastika Ariyana, dkk tahun 2023 dengan judul “Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta” menyatakan bahwa jika uji fungsional menggunakan *black box testing* dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan tidak ditemukan bug atau error ketika aplikasi digunakan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sudah layak digunakan[16].

Selain uji coba *black box*, akan dilakukan juga uji terhadap beberapa validator ahli diantaranya validator ahli materi dan validator ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan dari materi pembelajaran dan media pembelajaran sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran ekstrakurikuler monumen bersejarah disekolah, maka untuk mengetahui hasil uji coba tersebut akan menggunakan rumus sebagai berikut[17]:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

(1)

Keterangan :

P : Persentase skor

f : Total skor yang diperoleh

n : Total skor maksimal

Tabel 1. Persentase Angket Ahli

Persentase (%)	Keterangan
81 - 100 %	Sangat Baik
61 - 80 %	Baik
41 - 60 %	Cukup
21 - 40 %	Kurang Baik

3. Hasil

3.1. Concept

3.1.1. Identifikasi Produk

Pada tahapan ini akan dimulai berdasarkan latar belakang masalah yang ada, pada tahapan ini penulis akan menetapkan tujuan dari perancangan produk multimedia yaitu *augmented reality book*, yakni ditujukan sebagai media pembelajaran untuk mendukung siswa dalam memahami monumen bersejarah pada pembelajaran ekstrakurikuler. Ditahap ini juga penulis akan mempersiapkan kebutuhan agar dapat terealisasinya penelitian ini dari tahap awal hingga akhir.

3.1.2. Perangkat Pendukung

Adapun perangkat dan *website* pendukung yang akan digunakan untuk mendukung proses perancangan *augmented reality book* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Laptop	Processor AMD Ryzen 5 7520U with Radeon Graphics CPU 2.80 GHz RAM 8,00 GB

Tabel 3. Website

Website	Deskripsi
Sketchfab	Sketchfab merupakan salah satu platform 3D imersif dan interaktif yang digunakan untuk pembuatan maupun pengunduhan 3D
WorldCAST	WorldCAST merupakan sebuah platform yang digunakan untuk merancang <i>augmented reality</i>
Canva	Canva akan digunakan untuk merancang <i>augmented reality book</i>

3.2. Design - RANIRY

Pada tahapan ini mencakup spesifikasi mengenai arsitektur produk, gaya, dan tampilan dari produk multimedia yang akan dihasilkan. Pada tahapan ini akan mencakup pembuatan *storyboard* dan struktur navigasi produk multimedia yang akan dirancang.

3.2.1 Storyboard

Storyboard merupakan desain awal dari sebuah produk multimedia yang disusun berdasarkan naskah materi pembelajaran. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang jelas selama proses produksi[18]. Berikut adalah *storyboard* dari produk yang akan dirancang akan ditunjukkan pada Tabel 4.

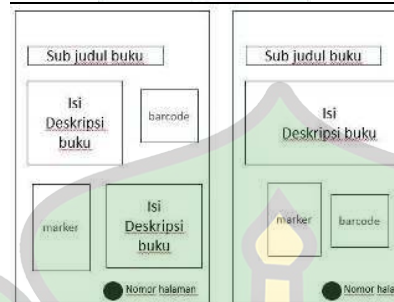
Tabel 4. Storyboard

Gambar	Keterangan
	Storyboard cover halaman buku Tampilan depan atau cover buku adalah tampilan awal yang akan dilihat pada saat akan menggunakan produk multimedia ini.
	Storyboard halaman kata pengantar Halaman ini merupakan tampilan yang akan ada setelah halaman tampilan cover berisi tentang kata pengantar yang ditulis oleh penulis.
	Storyboard halaman daftar isi Halaman ini berisikan daftar halaman buku sesuai dengan sub judul yang sudah ditentukan oleh penulis guna memudahkan pengguna menggunakan produk.
	Storyboard halaman deskripsi buku Halaman ini berisi tentang penjelasan mengenai produk serta tujuan dan manfaat dari produk.
	Storyboard halaman petunjuk penggunaan Halaman ini akan dijelaskan mengenai prosedur atau langkah-langkah dalam penggunaan produk sesuai dengan prosedur yang telah diterapkan oleh penulis.



Storyboard halaman judul buku

Halaman ini berisikan tentang penjelasan mengenai judul besar buku atau materi utama yang diangkat oleh penulis.



Storyboard halaman sub judul dan materi

Halaman ini menampilkan materi yang sesuai dengan topik, dilengkapi dengan *barcode* dan *marker* untuk menampilkan gambar 3D melalui *augmented reality* serta tata letak materi disesuaikan oleh penulis.



Storyboard halaman daftar pustaka

Halaman ini berisikan kumpulan sumber-sumber dari pengambilan materi yang akan disusun sesuai dengan ketentuan.

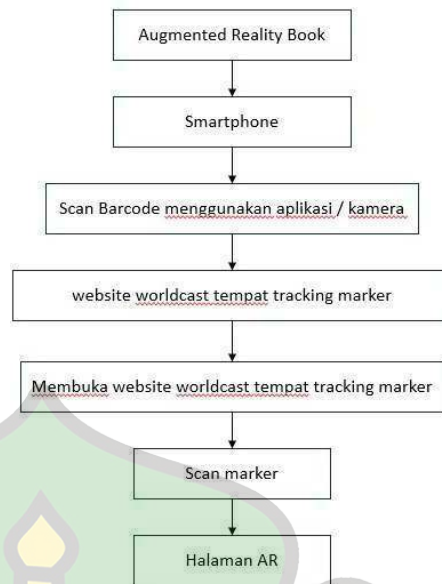


Storyboard halaman profil Penulis

Tampilan halaman profil penulis akan berisi tentang informasi mengenai data diri penulis.

3.2.2 Struktur Navigasi

Struktur navigasi merupakan salah satu dari tahapan *design* dalam kebutuhan membangun sebuah system/produk multimedia[1]. Struktur navigasi akan menggambarkan proses penggunaan serta cara kerja dari produk yang telah dirancang. Struktur navigasi akan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Navigasi

3.3. Material collecting

Proses pengumpulan material meliputi : materi pembelajaran, objek 3D, dan gambar monumen untuk pembuatan *marker*.

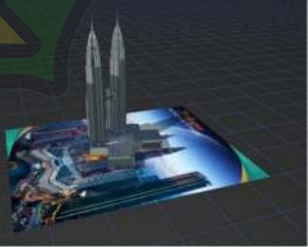
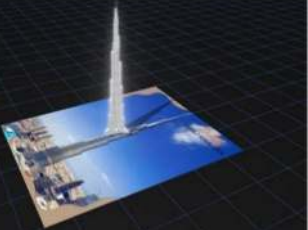
3.3.1 Materi pembelajaran

Pengumpulan materi pembelajaran akan dilakukan melalui beberapa sumber diantaranya: jurnal jurnal, buku, dan sumber belajar lainnya.

3.3.2 Objek 3D

Pengumpulan objek 3D akan diambil melalui *website* <https://sketchfab.com> yang menyediakan objek 3D secara gratis kemudian akan di proses menggunakan *website* <https://studio.worldcast.io/> untuk dibuat menjadi salah satu elemen penting dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Daftar objek 3D dan *Marker* akan ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar Objek 3D dan *Marker*

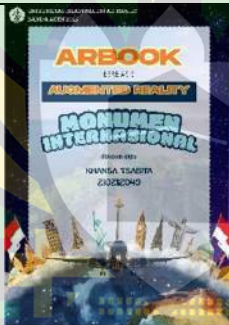
Nama Objek	Objek 3D
Petronas Tower Malaysia	
Burj Khalifa	

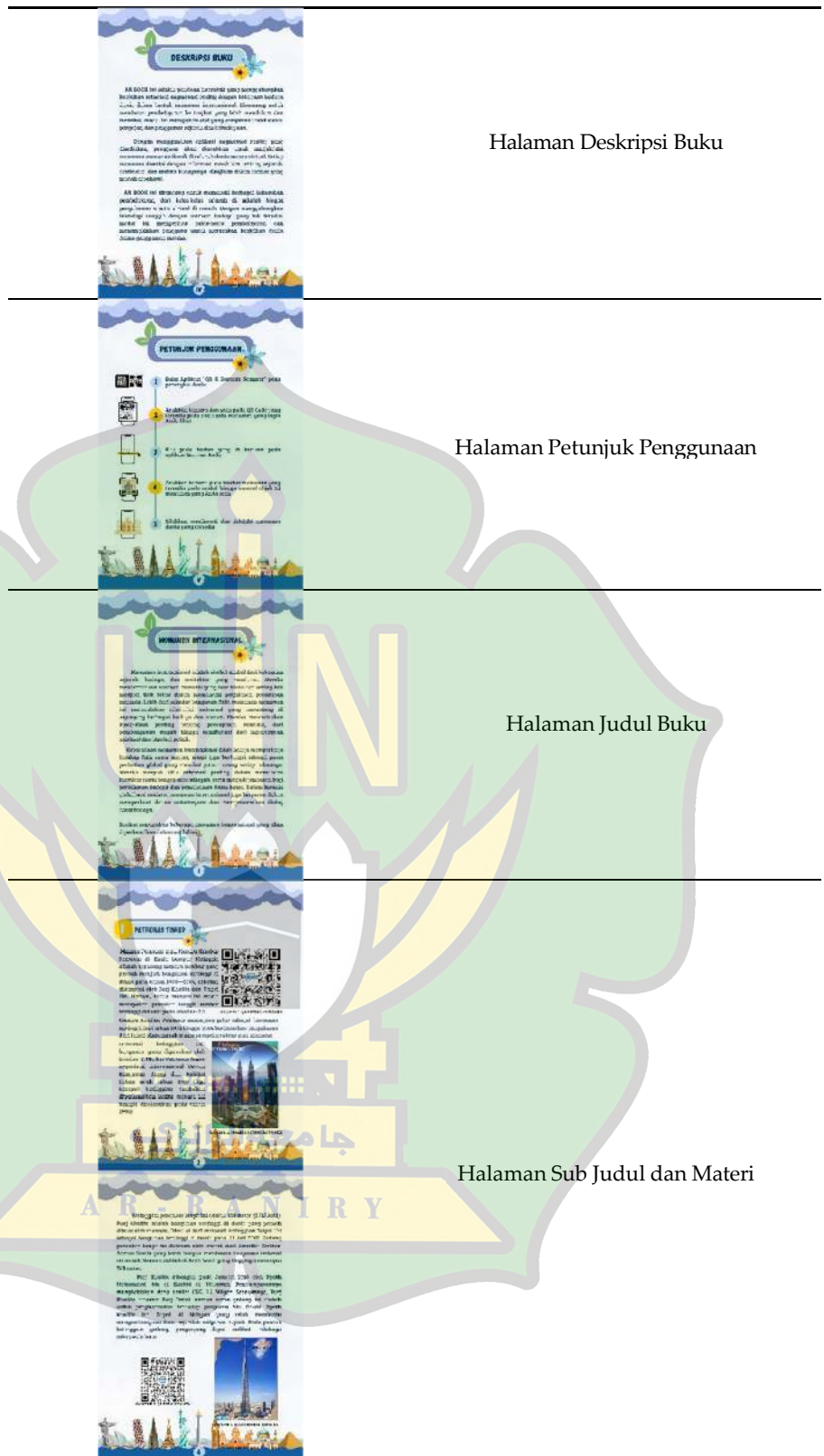
Patung Liberty	
Monumen Nasional (Monas)	

3.4. Assembly

Pada tahapan *assembly* atau pembuatan penulis akan menyatukan seluruh bahan yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya agar dapat memulai proses perancangan produk multimedia berupa *augmented reality book* dengan menggunakan platform web WorldCAST dan canva. Hasil *agumented reality book* akan ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil *Augmented Reality Book*

Gambar Hasil	Keterangan
	Halaman Depan atau Cover Buku
	Halaman Kata Pengantar
	Halaman Daftar Isi

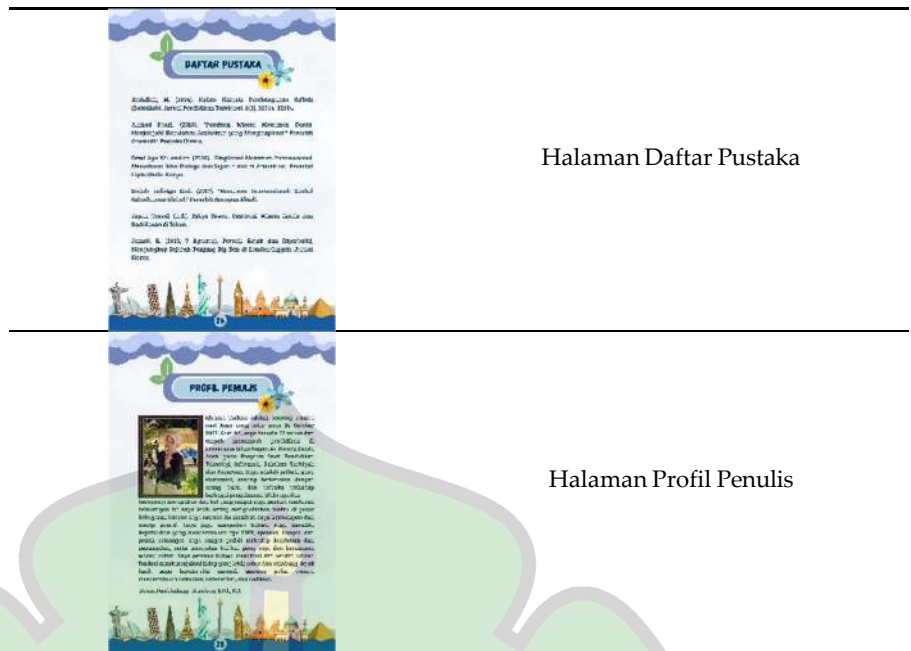


Halaman Deskripsi Buku

Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman Judul Buku

Halaman Sub Judul dan Materi



Halaman Daftar Pustaka

Halaman Profil Penulis

3.5. Testing

3.5.1. Uji Black box

Setelah seluruh tahapan perancangan selesai dilakukan, maka penulis akan melanjutkan pada tahapan *testing*/uji coba terhadap produk multimedia berupa *augmented reality book*, uji coba akan dilakukan dengan metode pengujian *black box*, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan setiap fungsional produk dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun hasil dari uji *black box* adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Uji *Black box*

Tindakan	Kondisi	Respon	Hasil
Isi buku	Ketersediaan halaman cover, kata pengantar, daftar isi, deskripsi buku, petunjuk penggunaan, judul, subjudul, daftar Pustaka, dan profil penulis	Halaman cover, kata pengantar, daftar isi, deskripsi buku, petunjuk penggunaan, judul, subjudul, daftar Pustaka, dan profil penulis tersedia	Berhasil
	Ketersediaan materi pembelajaran	Materi pembelajaran tersedia	Berhasil
	Ketersediaan <i>barcode</i> AR	<i>Barcode</i> AR tersedia	Berhasil
	Ketersediaan <i>marker</i> AR	<i>Marker</i> AR tersedia	Berhasil
Memanggil halaman web	Scan <i>barcode</i> untuk menuju ke link	<i>Barcode</i> berhasil discan dan menuju ke link	Berhasil
	Tidak scan <i>barcode</i> untuk menuju ke link	Tidak dapat menuju ke link	Berhasil
Memanggil objek 3D	Scan <i>marker</i> untuk memunculkan 3D	<i>Marker</i> berhasil di scan dan gambar 3D akan muncul diatas <i>marker</i>	Berhasil

Tidak scan <i>marker</i> untuk memunculkan 3D	Tidak dapat memunculkan gambar 3D	Berhasil
Tidak scan <i>marker</i> tapi menekan pilihan tampilan <i>marker</i> otomatis	<i>Marker</i> dan 3D muncul secara bersamaan	Berhasil

3.5.2. Uji Ahli Materi

Hasil dari uji ahli materi terhadap produk multimedia *augmented reality book* akan ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Ahli Materi

No	Aspek yang di nilai	Skor
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran	8
2	Kejelasan materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran	8
3	Materi yang terdapat pada media pembelajaran jelas	10
4	Materi yang terdapat pada media pembelajaran menggunakan tata bahasa yang baik dan benar	10
5	Materi mudah dipahami oleh siswa	10
6	Materi disajikan secara runtut	8
7	Penggunaan <i>augmented reality</i> (AR) pada media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa	10
8	Siswa dapat memahami penggunaan <i>marker</i> dan QR yang ada pada media pembelajaran	10
9	Materi dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja	10
10	Materi sudah sesuai dan layak digunakan untuk proses pembelajaran disekolah maupun individu	8
Total skor		92
Nilai rata – rata		9,2
Persentase		92%
Keterangan		Sangat Baik

3.5.3. Uji Ahli Media

Hasil dari uji ahli media terhadap produk multimedia *augmented reality book* akan ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Ahli Media

No	Aspek yang di nilai	Total skor
1	Desain atau tampilan media pembelajaran menarik	9
2	Paduan warna dan desain pada media pembelajaran sangat cocok	10
3	Penggunaan huruf dan tata bahasa pada media pembelajaran sudah baik, benar, dan mudah dilihat.	8
4	Tampilan yang digunakan sesuai untuk digunakan oleh siswa tingkat SMP/MTS	10
5	<i>Marker</i> dan QR yang tersedia pada media pembelajaran dapat dilihat dan digunakan dengan baik	9
6	3D yang ditampilkan terlihat dengan jelas	9
7	Dapat digunakan sebagai media pembelajaran pengenalan monumen bersejarah	9
8	Mempermudah siswa selama proses pembelajaran	9
9	Materi dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja	10
10	Materi sudah sesuai dan layak digunakan untuk proses pembelajaran disekolah maupun individu	10
Total skor		93

Nilai rata – rata	9,3
Persentase	93%
Keterangan	Sangat Baik

3.5.4. Uji Siswa/User

Pengujian terhadap siswa/user dilakukan pada 20 orang siswa kelas VIII-1 salah satu MTSs di kabupaten Aceh Besar, skenario pengujian yang dilakukan meliputi: pengecekan kelengkapan isi buku, pemanggilan halaman dengan scan *barcode*, dan pemanggilan objek 3D dengan scan marker. Hasil dari uji siswa/user terhadap produk multimedia *augmented reality book* akan ditampilkan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Coba Siswa/User

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SB	B	C	KB	SB
1	Saya mudah memahami materi yang disajikan pada media pembelajaran	11	9	0	0	0
2	Materi yang ada pada media pembelajaran tersebut sangat bermanfaat	8	12	0	0	0
3	Penggunaan media pembelajaran tersebut meningkatkan motivasi belajar saya	7	13	0	0	0
4	Media pembelajaran tersebut menyajikan materi dengan jelas dan berurutan	6	14	0	0	0
5	Media pembelajaran tersebut menyampaikan materi menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	12	8	0	0	0
6	Dengan adanya media pembelajaran ini memudahkan saya belajar secara mandiri saat tidak ada guru	11	9	0	0	0
7	Materi yang terdapat pada media pembelajaran sangat relevan	4	16	0	0	0
8	Model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah saya pahami	15	5	0	0	0
9	Media pembelajaran tersebut mempunyai tampilan desain yang menarik	8	11	1	0	0
10	Media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) memberikan suasana baru yang menyenangkan selama belajar	10	10	0	0	0
Total		92	107	1	0	0

3.6. Distribution

Tahap *distribution* merupakan tahapan akhir setelah semua tahapan selesai, pada tahapan ini penulis akan melakukan pendistribusian produk kepada para guru melalui penyimpanan google drive dalam bentuk link. Link media pembelajaran *augmented reality book* adalah sebagai berikut :

https://drive.google.com/drive/folders/1mYMzenoovTmpXyzT2U2ObW0sA6FDxaTe?usp=drive_link

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari pengujian *black box* pada Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa *augmented reality book* telah berhasil semua melewati semua skenario uji dengan hasil sesuai dengan harapan, sehingga pada hasil uji dapat diberikan hasil “berhasil” dan menunjukkan bahwa *augmented reality book* sebagai media pembelajaran monumen bersejarah menggunakan *metode marker based tracking* layak dipergunakan serta memenuhi standar kualitas dan keandalan yang diharapkan serta tidak terjadinya *bug* atau *error* pada saat produk multimedia *augmented reality book* digunakan.

Berdasarkan hasil pengujian ahli materi terhadap produk pada Tabel 8, menunjukkan skor yang diperoleh pada setiap pertanyaan diambil dari 2 penilaian ahli materi yang kemudian digabungkan menjadi satu nilai, sehingga memperoleh total skor 92, rata – rata 9,2 persentase 92%, dan keterangan sangat baik. Keterangan sangat baik didapatkan berdasarkan parameter Tabel 1 yang telah ditentukan pada metode penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa materi yang digunakan pada *augmented reality book* sudah layak untuk dipergunakan oleh guru sebagai bahan ajar dalam pembelajaran monumen bersejarah.

Berdasarkan hasil pengujian ahli media terhadap produk pada Tabel 9, menunjukkan skor yang diperoleh pada setiap pertanyaan diambil dari 2 penilaian ahli media yang kemudian digabungkan menjadi satu nilai, sehingga memperoleh total skor 93, rata – rata 9,3 persentase 93%, dan keterangan sangat baik. Keterangan sangat baik didapatkan berdasarkan parameter Tabel 1 yang telah ditentukan pada metode penelitian, sehingga dapat disimpulkan bahwa *augmented reality book* tersebut dapat dan layak dipergunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran monumen bersejarah.

Berdasarkan hasil pengujian siswa/user terhadap produk pada Tabel 10, menunjukkan total penilaian SB berjumlah 92 poin, B berjumlah 107 poin, C berjumlah 1 poin, KB berjumlah 0 dan SB berjumlah 0. Setelah semua data dijumlahkan, langkah selanjutnya adalah memberikan bobot pada setiap jawaban menggunakan SL(Skala Likert) dengan rumus sebagai berikut :

Total pilihan responden x Bobot Skor SL(Skala Likert)

Maka:

SB / Sangat Baik	: $92 \times 5 = 460$
B / Baik	: $107 \times 4 = 428$
C / Cukup	: $1 \times 3 = 3$
KB / Kurang Baik	: $0 \times 2 = 0$
Sb / Sangat Buruk	: $0 \times 1 = 0$
Total skor yang diperoleh	: 891
Total skor maksimal	: $100 \times 10 = 1000$

Selanjutnya, rumus untuk mencari hasil dan persentase akhir :

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

$$P = \frac{891}{1000} \times 100$$

$$P = 89,1 \%$$

Keterangan :

P : Persentase skor

f : Total skor yang diperoleh

n : Total skor maksimal

Maka berdasarkan hasil diatas, menunjukkan kelayakan produk berada pada total skor 891, rata – rata 89,1, persentase 89,1 % dan keterangan sangat baik, sehingga dapat disimpulkan produk multimedia telah berhasil dirancang serta dapat dan layak dipergunakan sebagai media pembelajaran monumen bersejarah.

5. Kesimpulan

Augmented reality book sebagai media pembelajaran monumen bersejarah menggunakan metode *marker based tracking* merupakan sebuah inovasi terbaru sebuah media pembelajaran berbasis *augmented realily* (AR), dengan hasil output produk berupa *E-Book*, menggunakan pusat perancangan berupa platform sketchfab, worldCAST, dan canva, serta menggunakan metode perancangan multimedia MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Berdasarkan uji *black box* yang dilakukan memperoleh hasil kegunaan fungsional sesuai dengan yang diharapkan, sehingga memperoleh hasil “Berhasil”, menunjukkan bahwa produk multimedia layak dipergunakan karena telah memenuhi standar kualitas pada pengujian *black box* dengan hasil yang memuaskan dan keandalan yang diharapkan serta tidak terjadi bug atau *error* pada saat produk multimedia digunakan.

Terdapat aspek penilaian oleh beberapa validator/ahli melalui instrument penelitian berupa angket yaitu penilaian oleh para ahli materi memperoleh skor 92 dengan rata-rata 9,2, persentase 92% dan keterangan sangat baik, dan penilaian oleh para ahli media memperoleh skor 93, dengan rata-rata 9,3, persentase 93%, dan keterangan sangat baik, artinya produk multimedia berupa *augmented reality book* berhasil dirancang serta dapat dan layak dipergunakan sebagai media pembelajaran. *Augmented reality book* sebagai media pembelajaran monumen bersejarah menggunakan metode *marker based tracking*, dapat dioperasi kepada semua orang dengan output *E-book/buku*.

Berdasarkan uji coba user dilakukan di salah satu MTSs kabupaten aceh besar kelas VIII-1 dengan total 20 user telah dilakukan dan memenuhi standart dengan hasil skor 891, dengan rata-rata 89,1, persentase 89,1%, dan keterangan sangat baik, yang artinya produk multimedia berupa *augmented reality book* berhasil dirancang serta dapat dan layak dipergunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan *augmented reality book* dan pengujian tingkat kelayakannya saja. Adapun kelebihan dan kekurangan dari *Augmented Reality Book*, kelebihanannya adalah media ini sangat fleksibel untuk digunakan kapan pun dan di mana pun oleh berbagai

kalangan pengguna. Namun, media pembelajaran ini juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain tidak dapat menyimpan data histori karena dikembangkan menggunakan platform berbasis web yang tidak terintegrasi dengan sistem basis data. Selain itu, karena bersifat *web-based*, media ini memiliki potensi mengalami bug atau kesalahan sistem (*error*) yang dapat terjadi sewaktu-waktu.

Ucapan Terima Kasih: Pertama ucapan syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa atas Rahmat dan karunia-nya, ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada para dosen prodi pendidikan teknologi informasi, terutama dosen pembimbing yang dengan sabar membimbing dengan sepenuh hati. Tak lupa kepada salah satu MTSs kabupaten aceh besar yang sudah berkenan memberikan tempat penelitian dan para siswa yang sudah bersedia menjadi responden pada penelitian ini, serta kepada semua yang sudah berkenan meluangkan waktu membantu penulis selama penelitian ini berlangsung.

Referensi

- [1] A. Sutedi, D. Tresnawati, and R. Faiz, "Perancangan Aplikasi Promosi Katalog Mebel Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 210–218, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/index.php/algoritma/article/view/1051>.
- [2] Eko Somba Harahap, Ilham Faisal, and Arief Budiman, "Implementasi Teknik Marker Based Tracking Pada Pembelajaran Interaktif Mengenal Hewan Laut Dalam Bagi Siswa Sekolah Dasar," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 561–571, 2024, DOI: <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.141>
- [3] H. Yusup, A. A. Azizah, S. Reejeki, Endang, and S. Meliza, "Literature Review: Peran Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Dalam Media Sosial," *JPI J. Pendidik. Indones.*, vol. 2, no. 5, pp. 1–13, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPI/article/view/209-217>.
- [4] K. Kaharuddin, Y. Pernando, M. Marfuah, and M. KH, "Aplikasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Sistem Rangka Manusia," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1168–1175, 2023, Doi: <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3685>.
- [5] M. Rizqi, H. Adryansyah, and T. Sutabri, "Perancangan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Anak," *J. Pendidik. dan Teknol. Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, pp. 197–205, 2023. [Online]. Available: [https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3498849&val=30597&title=PERANCANG AN%20AUGMEN 392 TED%20REALITY%20SEBAGAI%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20ANAK](https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3498849&val=30597&title=PERANCANG%20AUGMEN%20392%20TED%20REALITY%20SEBAGAI%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20ANAK).
- [6] T. Sumarni and H. Saputra, "Implementasi Metode Marker Based Tracking Pada Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Rumah Adat Tradisional (Studi Kasus : Sd Negeri Sindangjaya Cianjur)," *Naratif J. Nas. Ris. Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 3, no. 02, pp. 25–29, 2021. [Online]. Available: <https://naratif.utb-univ.ac.id/index.php/naratif/article/view/130>.
- [7] M. Alfiani, "PENERAPAN METODE MARKER BASED TRACKING AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN," vol. 2, pp. 130–137, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.unis.ac.id/index.php/jimtek/article/view/1665>.
- [8] M. A. Hadil, Utomo, and H. Widi, "Perancangan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Tata Surya Pada Sekolah Dasar Kelas 6," *J. Ris. Komputer*, vol. 10, no. 3, pp. 2407–389, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/jurikom/article/view/6264>.
- [9] M. D. Fadhillah, S. H. Al Ikhsan, P. Eosina, and S. Artikel, "Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android," *TECHNOVATAR J. Teknol. Ind. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–46, 2023. [Online]. Available: <https://journal.awatarpublisher.com/index.php/technovatar/article/view/90>
- [10] M. E. N. Sumarandak, A. E. Tungka, and P. P. Egam, "Persepsi Masyarakat Terhadap Kawasan Monumen Di Manado," *J. spasial*, vol. 8, no. 2, pp. 255–268, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/spasial/article/view/34689>.
- [11] I. G. P. S. I.P.A.P. Febriana, I.G.B. Subawa, "Pengembangan Augmented Reality Pengenalan Sejarah Monumen Napak Tilas Perjuangan I Gusti Ngurah Rai Di Karangasem," vol. 15, no. Mdlc, pp. 26–39, 2025. [Online]. Available: https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_tp/article/view/4847
- [12] M. F. Febriansyah and Y. Sumaryana, "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 3, no. 2, pp. 61–68, 2021. [Online]. Available: <https://ejournal.unper.ac.id/index.php/informatics/article/view/838>.

- [13] H. Makaborang and A. Talakua, "Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Multimedia Development Life Cycle Untuk Pengenalan Warna," *Indones. J. Inform. Res. Softw. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 94–102, 2023, doi: <https://doi.org/10.57152/ijirse.v3i2.888>.
- [14] S. W. Purwanza *et al.*, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*, no. March. 2022.
- [15] P. Hasibuan, R. Azmi, D. B. Arjuna, and S. U. Rahayu, "Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method," *ABDIMASjurnal Garuda Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–15, 2023. [Online]. Available: <https://journal.aira.or.id/index.php/gabdimas/article/view/582>.
- [16] R. Y. Ariyana, Erma Susanti, Muhammad Rizqy Ath-Thaariq, and Riki Apriadi, "Penerapan Uji Fungsionalitas Menggunakan Black Box Testing pada Game Motif Batik Khas Yogyakarta," *JUMINTAL J. Manaj. Inform. dan Bisnis Digit.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–43, 2023, Doi: <https://doi.org/10.55123/jumintal.v2i1.2371>
- [17] A. R. Sitohang, Rancang bangun media pembelajaran berbasis video hologram 3D pada materi pengenalan sel menggunakan hologram pyramid, Skripsi, Fak. Tarbiyah dan Keguruan, Univ. Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh, Indonesia, 2023. [Online]. Available: <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/39383>.
- [18] R. Bin Arsyad, Syamsu Qamar Badu, Nurhayati Abbas, and Evi Hulukati, *Buku Ajar Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Storyboard*. 2022.



LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan Dosen Pembimbing Jurnal


KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 676 Tahun 2025

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang :

- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
- bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
- bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat :

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama;
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KM.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai instansi pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
- Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

KESATU : Menunjukkan Saudara :

Nurriqza, S.Pd, M.T

Untuk membimbing Skripsi

Nama : Khansa Tsabita
NIM : 210212049
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Judul Skripsi : PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BOOK SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MONUMEN BERSEJARAH MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING

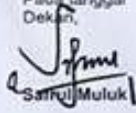
KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2025 Tanggal 04 Desember 2024 Tahun Anggaran 2025;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 26 Mei 2025
Dekan,


Saiful Muluk

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.