

# unplug Introduction to Places of Worship of Religious People in Indonesia Augmented Reality Based As Learning Media for Early childhood

*by Mochamad Alfian Rosid*

---

**Submission date:** 09-Jan-2024 10:14AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2268204396

**File name:** IJIS\_sinta\_5.pdf (1.93M)

**Word count:** 5882

**Character count:** 35469

# Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

## Table Of Content

<b>Journal Cover</b> .....	2
<b>Author[s] Statement</b> .....	3
<b>Editorial Team</b> .....	4
<b>Article information</b> .....	5
Check this article update (crossmark) .....	5
Check this article impact .....	5
Cite this article .....	5
<b>Title page</b> .....	6
Article Title .....	6
Author information .....	6
Abstract .....	6
<b>Article content</b> .....	8

**Indonesian Journal of Islamic Studies**

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

ISSN 2598-8964 (Online)



**IJIS**

**INDONESIAN JOURNAL OF ISLAMIC STUDIES**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

 ISSN 2598-8964 (online), <https://ijis.umsida.ac.id>, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

# Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

## EDITORIAL TEAM

### Editor in Chief

Dr. Eni Fariyatul Fahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Scopus](#))

### Managing Editor

Imam Fauji, Ph.D, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Scopus](#))

### Editors

Dr Adi Bandono, Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut, Indonesia ([Scopus](#))

Pro. Dr. Isa Anshori , Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya , Indonesia ([Scopus](#))

Wawan Herry Setyawan, Universitas Islam Kediri, Indonesia ([Scopus](#))

M. Bahak Udin By Arifin, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Sinta](#))

Dr. Nurdyansyah, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Sinta](#))

Dr. Istikomah, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Scopus](#))

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

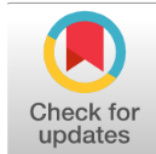
How to submit to this journal ([link](#))

## Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

### Article information

Check this article update (crossmark)




Check this article impact (\*\*)



Save this article to Mendeley



(\*\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

 [1 SSN 2598-8964 \(online\), <https://ijis.umsida.ac.id>, published by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo](https://doi.org/10.24090/ijis.v11i3.12345)  
Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License \(CC BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

## Introduction to Places of Worship of Religious People in Indonesia Augmented Reality Based As Learning Media for Early childhood

*Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama di Indonesia Berbasis Realitas Tertambah Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini*

**Miftakhul Hadi, [ikaratna@umsida.ac.id](mailto:ikaratna@umsida.ac.id), (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Ika Ratna Indra Astutik, [ikaratna@umsida.ac.id](mailto:ikaratna@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Mochamad Alfian Rosid, [ikaratna@umsida.ac.id](mailto:ikaratna@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Arif Senja Fitrani, [ikaratna@umsida.ac.id](mailto:ikaratna@umsida.ac.id), (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

### Abstract

This study aims to introduce an innovative method for religious learning among early childhood in Indonesia by leveraging augmented reality (AR) technology. The research utilizes marker-based tracking, which does not require high-performance Android devices, to create a seamless interaction between virtual religious objects and the real world. The multimedia development lifecycle method is employed in application development, successfully operating on Android devices with versions 7.0 and above. The results demonstrate relatively good marker quality even when printed at A4 and F4 sizes. This research underscores the potential of AR technology as a powerful tool for instilling religious knowledge and habits in young children, offering a promising avenue for future educational interventions.

### Highlights:

- AR Enhances Early Religious Education: Augmented reality technology offers an engaging and effective platform for imparting religious knowledge to young children.
- Marker-Based Simplicity: The use of marker-based tracking simplifies AR implementation, making it accessible even on lower-end Android devices.
- Potential for Future Interventions: This research highlights the promising potential of AR in early childhood education, paving the way for innovative pedagogical approaches.

**Keywords:** Augmented Reality, Early Childhood Education, Religious Learning, Marker-Based, Tracking, Multimedia Development

# Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August  
Article type: (Islam and Other Religions)

Published date: 2023-09-08 00:16:01



## PENDAHULUAN

Dokumen Indonesia dikenal sebagai bangsa yang besar serta majemuk. besar yang dimaksud mencakup berbagai aspek seperti suku, agama, ras, etnis, tradisi dan sebagainya[1]. dalam sejarahnya, Indonesia dikenal sebagai negara dengan beragam bangsa yang sepakat untuk bersatu. persatuan ini dikenal melalui beberapa faslalah bangsa Indonesia, seperti Bhinneka Tunggal Ika yang menjadi motto Indonesia[2]. Manusia dan agama memiliki keterkaitan yang sangat erat. agama mempunyai pengaruh yang tidak dapat dilepaskan dengan seluruh aspek kehidupan manusia[3]. di Indonesia mengakui adanya enam agama, agama yang di akui yakni Islam, Hindu, Kristen Protestan, Katolik, Buddha, dan KongHuCu. dari enam agama tersebut memiliki bentuk tempat ibadah yang berbeda beda[4].

Anak usia dini merupakan anak yang berada pada usia 0-8 tahun yang memiliki perkembangan serta pertumbuhan yang sangat pesat[5]. salah satu aspek yang berkembang adalah dalam bidang keagamaan, yang juga dapat memberikan pengaruh terhadap perilaku dan perkembangan pada anak usia dini [6].salah satunya di bidang pendidikan agama, pada saat ini media pembelajaran sebagai alat untuk melatih berkembangnya anak usia dini yang di terapkan di dunia pendidikan adalah menggunakan media cetak seperti buku dan menggunakan alat peraga sebagai alat bantu dalam belajar. proses pembelajaran diarahkan untuk meningkatkan kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dimaksudkan untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi yang didapat dari buku[7].

Maka dari itu, dibutuhkan media pembelajaran yang tepat untuk melakukan pembelajaran di PAUD agar pembelajaran di PAUD lebih interaktif dan siswa lebih mudah memahami. Salah satu contoh media yang dapat digunakan untuk

pembelajaran di PAUD yaitu penggunaan teknologi Augmented Reality (AR)[8]. Augmented Reality merupakan penggabungan benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. dengan memanfaatkan teknologi augmented reality ini, konten-konten pembelajaran pendidikan anak usia dini dapat disajikan secara lebih mendekati bentuk nyata dalam bentuk informasi 3D agar dapat memberikan stimulus yang signifikan terhadap pembelajaran anak[9].

Penelitian yang dilakukan Siti Maisaroh [10] mengenai media pembelajaran do'a harian pada perangkat mobile berbasis android dengan menggunakan augmented reality yang bertujuan untuk memudahkan anak usia dini dalam belajar dan menghafal do'a harian. penelitian yang dilakukan Hariyadi Gunawan [11]mengenai mediapembelajaran pengenalan rambu-rambu lalu lintas untuk anak usia dini menggunakan augmented reality berbasis android yang bertujuan anak-anak lebih mengenal dan mengetahui rambu lalu lintas secara detail.

Berdasarkan latar belakang tersebut dibutuhkan pengembangan untuk media pembelajaran tempat ibadah anak usia dini. tempat ibadah divisualisasikan menggunakan tool blender 3 dimensi. augmented reality divisualisasikan model 3 dimensi yang dibuat menggunakan blender. program ini digunakan bahan edukasi bagi pelajar terutama anak usia dini untuk lebih mengenal bangunan tempat ibadah dan agama yang di anut di dalamnya.

## METODE

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Multimedia Development Live Cycle (MDLC) yang dikembangkan oleh Luther (1994). [12]. Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian)[13].

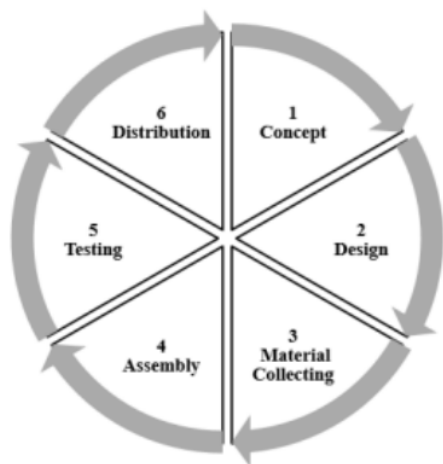


Figure 1. Tahapan alur Metode MDLC

1. Konsep (concept)

Dalam menentukan konsep aplikasi Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini ini dilakukan dengan ditentukannya dasar tujuan pembuatan aplikasi melalui analisa kebutuhan sistem. Pada langkah ini ditentukan tujuan dari pembuatan aplikasi, pengguna, serta objek yang digunakan. konsep dari aplikasi ini dijelaskan pada tabel 1

Judul	Tujuan	Pengguna	Objek	Masukkan	Keluaran
Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini	Membuat aplikasi dapat memudahkan pembelajaran tempat ibadah pada anak usia dini	Anak usia dini	masjid, klenteng, gereja katolik, pura, gereja protestan, vihara	gambar	Teks, dan objek tiga dimensi masjid, klenteng, gereja katolik, pura, gereja protestan, vihara

Table 1. Konsep aplikasi

2. Perancangan (design)

Tahap perancangan atau design merupakan tahapan yang menggambarkan lengkap tentang apa yang harus dikerjakan serta bagaimana tampilan dari aplikasi, mencakupi perancangan flowchart dan use case diagram. tahap perancangan dimana pembuatan visualisasi tema dan tampilan aplikasi yang akan dibuat lalu dijabarkan secara rinci. pada tahap ini harus mengetahui juga bagaimana hasil akhir dari visualisasi yang akan dikerjakan.

Flowchat gambar dibawah ini menjelaskan suatu proses pertama berjalannya aplikasi yakni tahap mulai yang artinya user atau pengguna membuka aplikasi. step kedua akan menampilkan halaman utama dari aplikasi berupa menu utama aplikasi. step ketiga pengguna memilih menu yang diinginkan, jika pengguna memilih menu AR Camera akan dilanjutkan ke scam marker yang menampilkan kamera, jika tidak pengguna bisa memilih menu panduan yang akan menampilkan panduan dalam menggunakan aplikasi tersebut, apabila pengguna tidak ingin menu panduan akan ada menu lagi berupa menu materi yang menampilkan materi aplikasi tersebut, apabila pengguna tidak ingin materi akan ada menu lagi berupa menu tentang yang menampilkan tentang aplikasi tersebut, dan yang terakhir ada menu exit yang nantinya akan keluar dari aplikasi. Jika memilih main AR Camera akan muncul scam marker. Selanjutnya aplikasi akan mengidentifikasi marker tersebut, yang kemudian akan muncul hasil dari objek 3D tersebut.

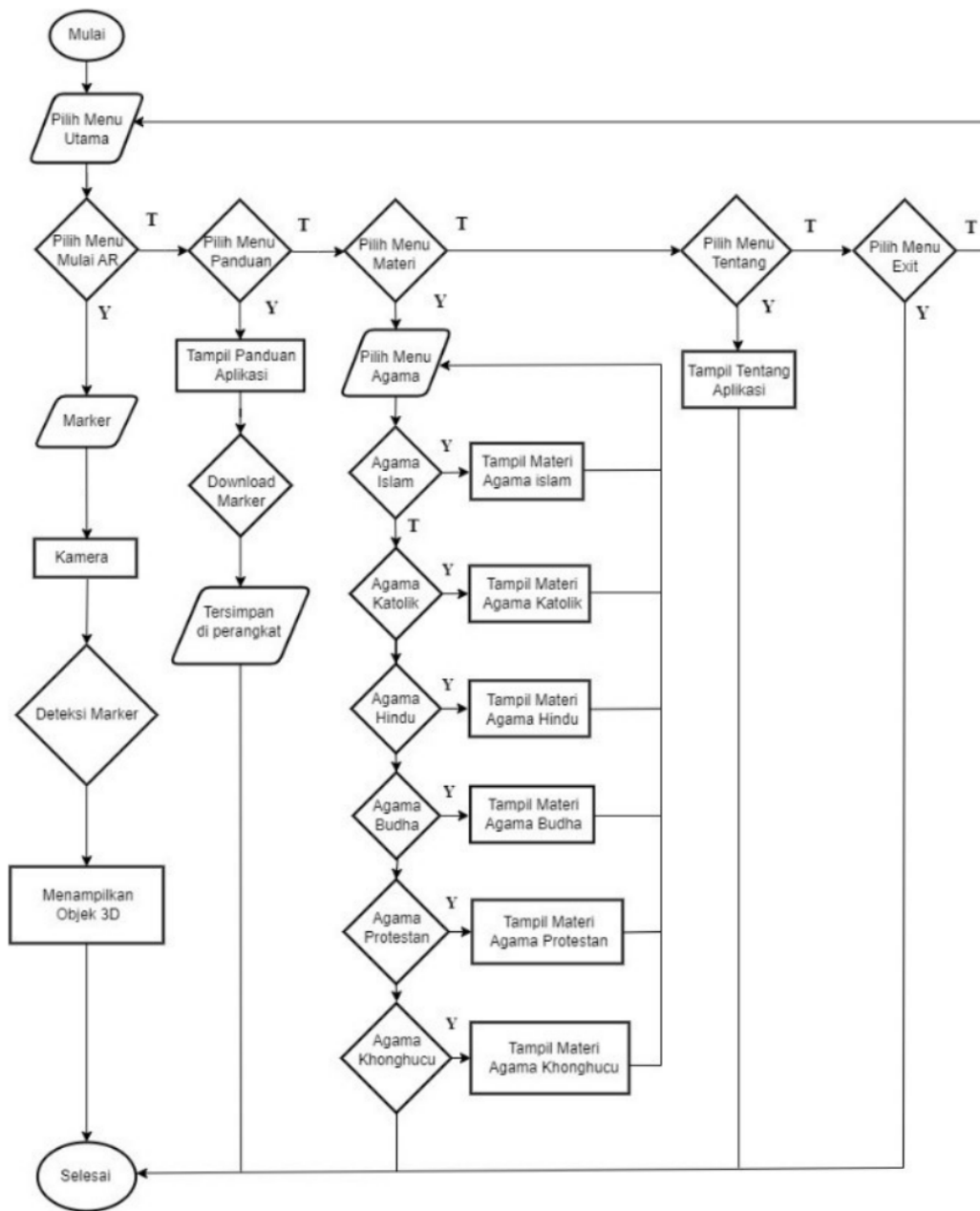


Figure 2. Flowchart Aplikasi

use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi itu. use case diagram dibawah ini menggambarkan pengguna bisa melakukan scan ar, melihat panduan, materi, tentang, dan mendownload marker. Pada use case diagram dibawah ini terdapat sebuah include. dimana include merupakan langkah yang harus melalui proses sebelumnya, misalnya pada halaman AR Camera harus melalui menu utama lalu klik button AR Camera agar dapat membuka jendela kamera dan sistem akan menampilkan objek3D pada kamera.

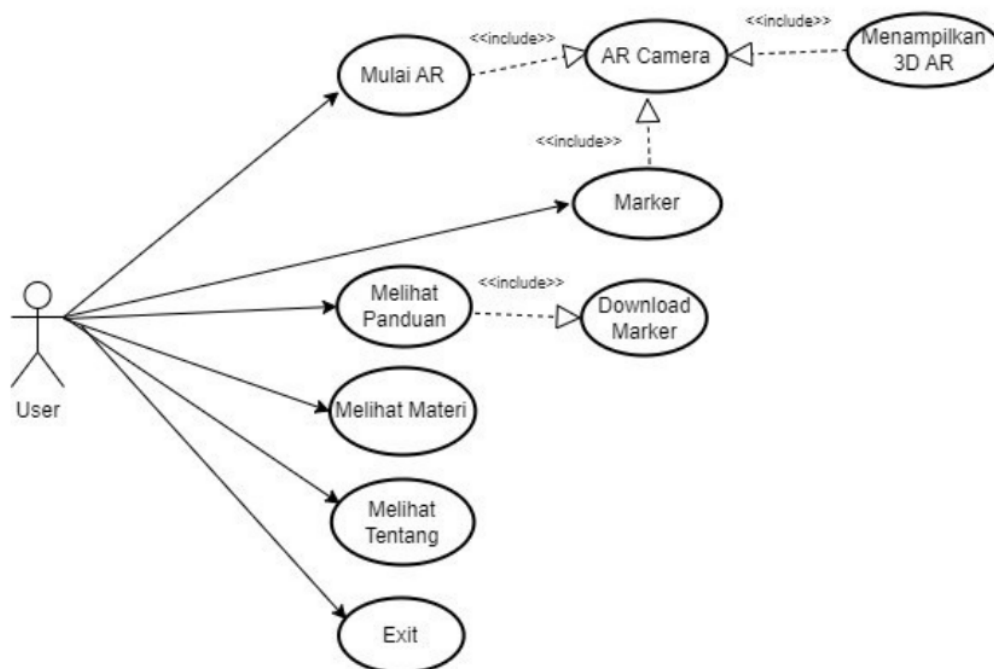


Figure 3. Use Case Diagram

### 3. Pengumpulan bahan (Material Collecting)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan sesuai kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain materi pembelajaran, gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya[15]. Bahan-bahan tersebut, antara lain foto objek tempat ibadah, data tempat ibadah, materi dan lain-lain. Dalam pembuatan aplikasi juga diperlukan alat antara lain:

- a. Perangkat lunak (software), ada beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi yaitu Blender 2.80, Unity3D 3.36.2020, Vuforia SDK, Visual Studio, corel draw, figma.
- b. Perangkat keras (hardware), kebutuhan perangkat yang dibutuhkan digunakan untuk menunjang sistem yang dibuat adalah laptop ASUS X441M RAM 4, sistem operasi windows 10, smartphone android (minimal android 7.0).



No	Agama	Nama Tempat Ibadah	Gambar
1	Islam	Masjid	
2	Kristen Protestan	Gereja	
3	Khonghucu	Klenteng	
4	Kristen Katolik	Gereja	
5	Hindu	Pura	
6	Budha	Vihara	

Figure 4. Data objek gambar

d. Data teks bertujuan untuk mengumpulkan bahan materi berupa teks yang nantinya akan dikutip dan diolah agar lebih tersusun. Hasil dari pengolahan teks tersebut kemudian diolah ke dalam aplikasi sebagai materi.

#### 4. Pembuatan (Assembly)

Tahap assembly atau pembuatan merupakan tahap pembuatan keseluruhan bahan multimedia atau hasil penerapan dari proses perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya[16]. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain seperti use case diagram atau ui/ux.tahapan ini dibuat berbasis android.

##### a. Perancangan interface

Dalam merancang tampilan interface peneliti menggunakan aplikasi corel draw x7 untuk membuat beberapa komponen yang akan di gunakan dalam pembuatan aplikasi seperti pembuatan background, tombol, tampilan menu, marker 3d.

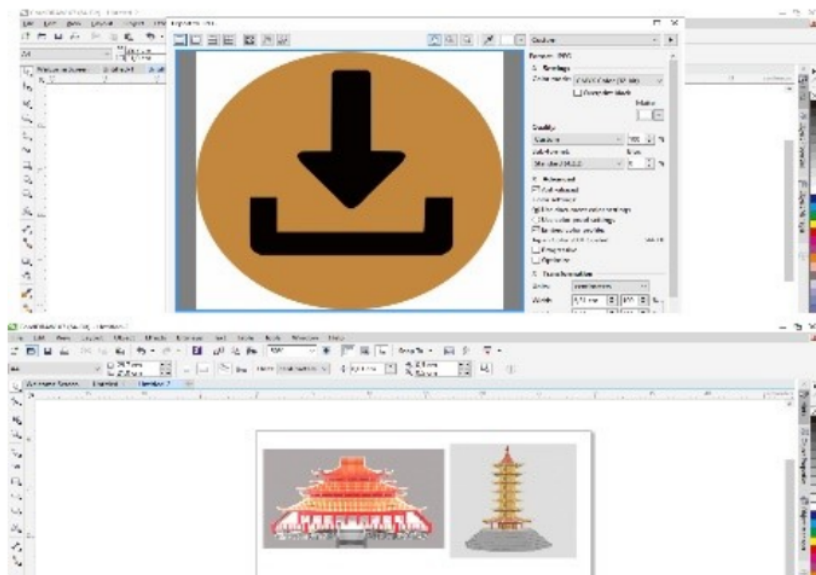


Figure 5. Perancangan Interface

## b. Pembuatan Target Manager

Pada tahap ini dikembangkan pembuatan target manager yang dilakukan di server vuforia yang akan di gunakan pada aplikasi ini. target manager pada aplikasi ini berupa cloud karena marker tidak di simpan di perangkat, melainkan disimpan di server vuforia. dalam vuforia dapat mengunggah gambar sebagai marker, vuforia akan menghasilkan data target yang akan menyediakan ukuran, orientasi, dan titik pengenalan pada target. gambar marker yang telah dibuat ditahap sebelumnya di-input ke dalam vuforia. data marker yang disimpan selanjutnya dapat diproses melalui perangkat lunak unity 3d, dikombinasikan dengan objek 3d dan kemudian dapat dipindai oleh pengguna. marker akan mendeteksi gambar dengan AR Camera sehingga menampilkan objek 3d ke sistem.

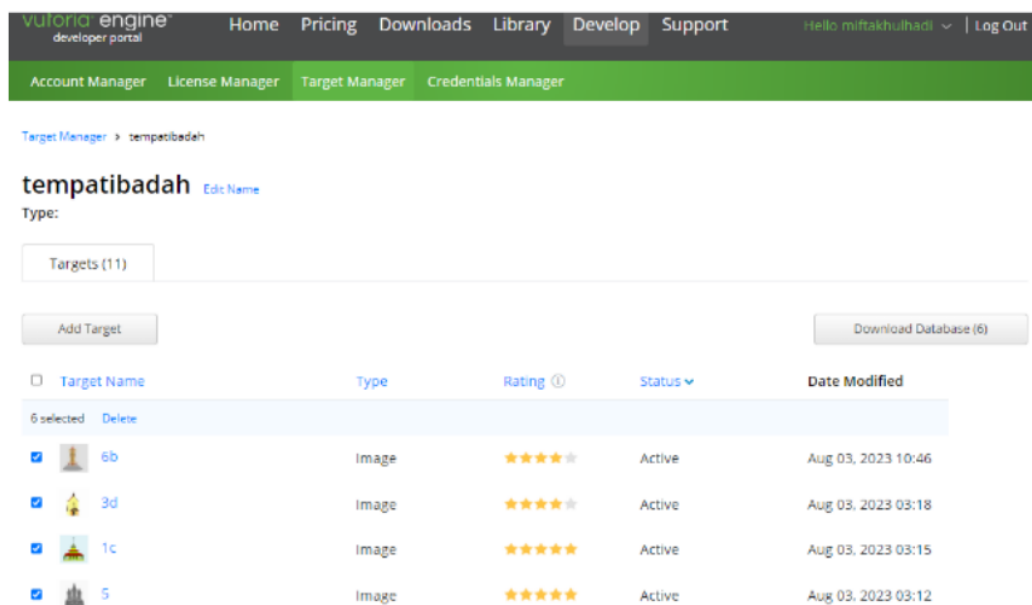


Figure 6. Pembuatan Target Marker

c. Pembuatan Objek 3D

Dalam pembuatan model 3d ini peneliti menggunakan sebuah software blender. model 3d yang dibuat berdasarkan pada hasil observasi. model 3d dirancang sedemikian rupa agar tetap mirip dengan bentuk bangunan aslinya. Pewarnaan objek dalam penelitian ini menggunakan image texture dan warna blender kit warna yang tersedia pada software blender.

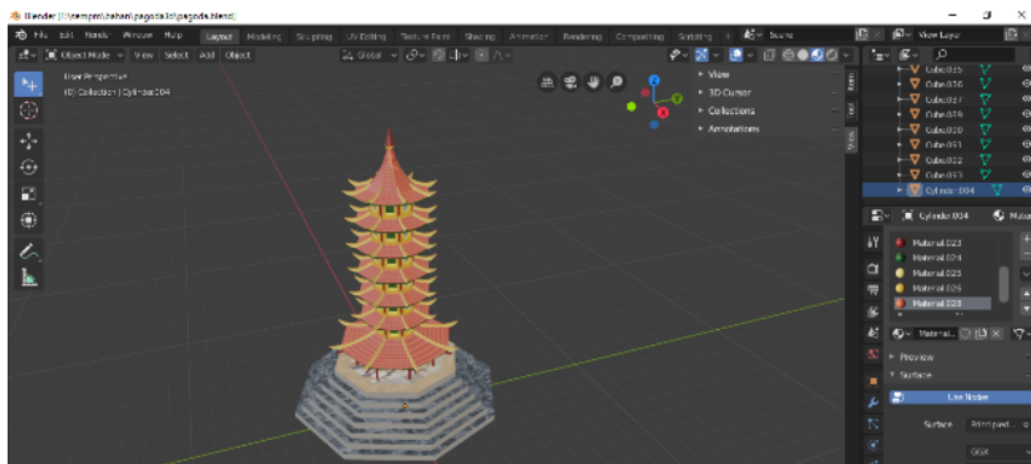


Figure 7. Pembuatan objek 3d

5. Pengujian (testing)

Tahap kelima adalah tahap pengujian/testing dilakukan setelah selesai tahap assembly. tahap testing dapat dilakukan dengan menjalankan program yang telah selesai dengan tujuan apakah hasilnya telah sesuai seperti yang diinginkan dan tidak. pada tahap ini seluruh komponen aplikasi dilakukan pengujian agar diketahui jika terdapat eror atau kesalahan. pengujian yang dilakukan pada penelitian aplikasi Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini yang akan dilakukan melalui 3 tahap pengujian yaitu pengujian fungsional, pengujian kompatibilitas, pengujian kelayakan.

Tahap pertama pengujian fungsional terhadap semua fitur yang digunakan pada aplikasi, tahap kedua pengujian kompatibilitas software terhadap perangkat android dan tahap ketiga pengujian pengujian tingkat keberhasilan jarak penggunaan marker bertujuan untuk mengetahui jarak minimal dan maksimal antara kamera dan marker terdeteksi atau tidak.

No	Kelas Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Menu Utama	Klik icon aplikasi	Masuk ke dalam aplikasi, menampilkan menu ARCamera, Materi, Panduan, Tentang, Keluar
2	Menu MulaiAR	Klik tombol ARCamera	Membuka jendela kamera, menampilkan objek 3D serta deskripsi
3	Menu panduan	Klik tombolPanduan	Menampilkan informasi cara penggunaan aplikasi
4	Tombol Download Marker	Klik tombolDownload	Menampilkan halaman marker yang dapat didownload
5	Menu Materi	Klik Tombol Materi	Menampilkan informasi tentang agama di Indonesia
6	Menu Tentang	Klik Tombol Tentang	Menampilkan informasi tentang aplikasi
7	Tombol Kembali	Klik Tombol Kembali	Menampilkan menu

			sebelumnya
8	Tombol Exit	Klik Tombol Exit	Keluar aplikasi

**Table 2.** *Pengujian fungsional*

Pengujian kompatibilitas software dilakukan bertujuan untuk mengetahui aplikasi yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik pada beberapa perangkat android berbeda. hasil dari pengujian kompatibilitas software ini adalah dapat berjalan dengan baik pada perangkat android dengan spesifikasi yang berbeda.

No	Nama	Sistem Operasi	Resolusi Kamera	Resolusi Layar
1	Realmi C2	Android 10	8 MP	6.5 inch
2	Oppo A71	Android 7.1	13 MP	5.2 inch
3	Oppo A5s	Android 8.1	13 MP	6.2 inci
4	Samsung A32	Android 12	64 MP	6.4 inch

**Table 3.** *Pengujian Kompatibilitas*

Pengujian jarak dan cahaya tingkat keberhasilan jarak penggunaan marker, dilakukan untuk menunjukkan pendeteksi kamera AR terhadap marker card detection. pengujian jarak pada marker dilakukan bertujuan untuk mengetahui jarak minimal dan maksimal antara kamera dan marker terdeteksi atau tidak. pada halaman kamera AR objek pananda dibaca dengan menghidupkan kamera untuk memunculkan objek-objek 3d berupa tempat ibadah. indikator keberhasilan pengujian adalah memunculkan objek 3d saat kamera AR diarahkan pada marker untuk mengetahui jarak dan kodisi cahaya pada saat merker terdeteksi atau tidak. jumlah marker pada aplikasi ada 6 dan pengujian dilakukan pada setiap Marker. marker tidak akan terdeteksi bila marker dekat ataupun jauh dari kamera. Salah satu permasalahan dari jarak antara kamera dan marker adalah tingkat kefokusian dari gambar yang ditangkap oleh kamera. Kualitas kamera yang memiliki fitur autofocus maka deteksi marker akan berjalan dengan baik[17].

No	Jarak Antara Kamera dan Marker	Sudut Kamera	Pencahayaan
1	20 cm	00	Terang dan Gelap
2	30 cm	300	Terang dan Gelap
3	40 cm	450	Terang dan Gelap
4	50 cm	600	Terang
5	80 cm	900	Terang

**Table 4.** *Pengujian jarak dan cahaya*

## 6. Pendistribusian (distribution)

Tahap distribusi adalah tahap yang dilakukan setelah aplikasi dinyatakan layak digunakan. tahap distribusi ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk menjadi lebih baik. hasil dari evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahapan konsep pada produk selanjutnya. pada tahap ini aplikasi akan disimpan ke media penyimpanan seperti hardisk atau SD card. Tahap akhir dimana aplikasi yang sudah jadi telah di ubah ke bentuk .apk dan siap digunakan kemudian di distribusikan. dalam penelitian yang dilakukan penulis mendapati beberapa keterbatasan temuan diantaranya aplikasi Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini ini tidak multi-platform, hanya dapat digunakan pada android saja. penulis harap penelitian ini sebagai referensi untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya baik oleh kami ataupun peneliti lain.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Tampilan Aplikasi

Berdasarkan dari perancangan sebelumnya peneliti dapat menghasilkan sebuah aplikasi pengenalan tempat ibadah umat beragam di Indonesia yang bertujuan untuk pengenalan tempat ibadah untuk anak usia dini.

### 1. Halaman Utama

Halaman utama adalah yang menampilkan menu-menu yang akan dioperasikan dalam Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. halaman utama terdiri dari menu - menu aplikasi. Terdiri dari menu AR Camera, panduan, materi, tentang, dan exit.





Figure 8. Tampilan Menu Utama

## 2. Menu AR Camera

menu AR Camera merupakan menu dari aplikasi yang digunakan untuk menscan marker yang akan ditampilkan objeknya. Setelah menscan marker, nantinya akan muncul objek 3d dari marker tersebut.

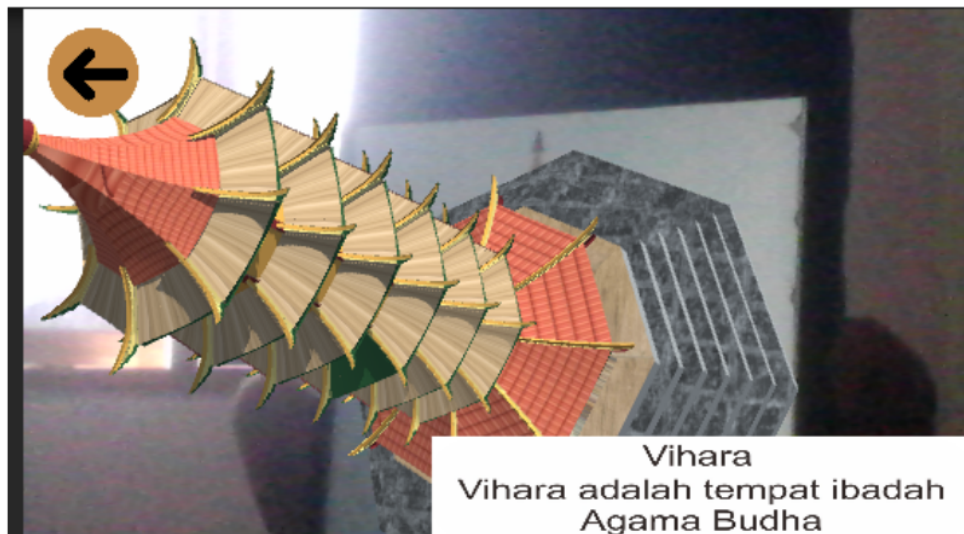


Figure 9. Tampilan Menu AR Camera

## 3 . Menu Panduan

menu panduan menyajikan halaman yang menampilkan informasi panduan dari menggunakan aplikasi dan link untuk mendownload marker dari objek 3d yang akan digunakan dalam sebuah aplikasi Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini sehingga mudah dimengerti oleh pengguna.

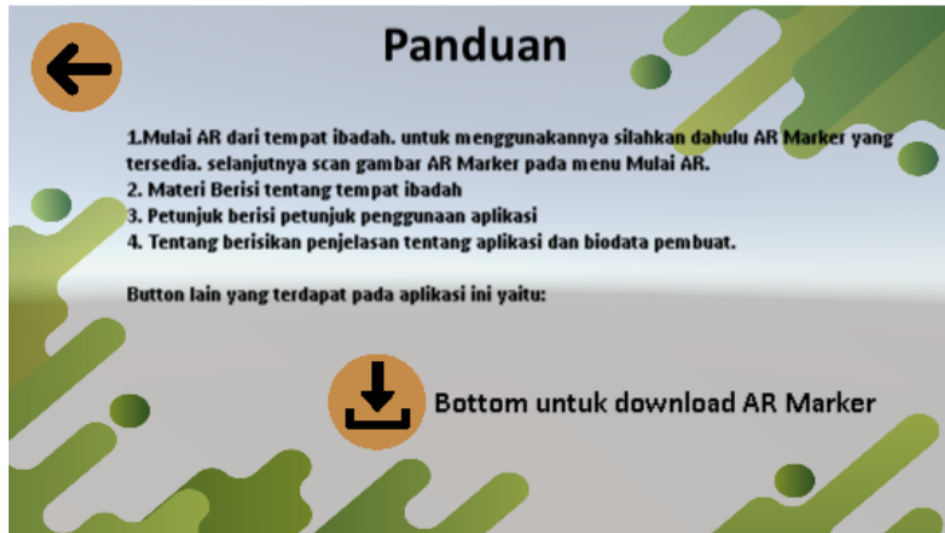


Figure 10. Tampilan Menu Panduan

#### 4. Menu Materi

Menu materi merupakan menu yang menampilkan materi tentang tempat ibadah di Indonesia. Didalam menu materi terdapat pilihan agama Islam, Kristen Portestan, Katolik, Hindu, Budha, Khonghucu.



Figure 11. Tampilan Menu Materi

#### 5 . Menu Tentang

Menu tentang merupakan menu yang menampilkan segala sesuatu yang berhubungan dengan aplikasi tersebut.

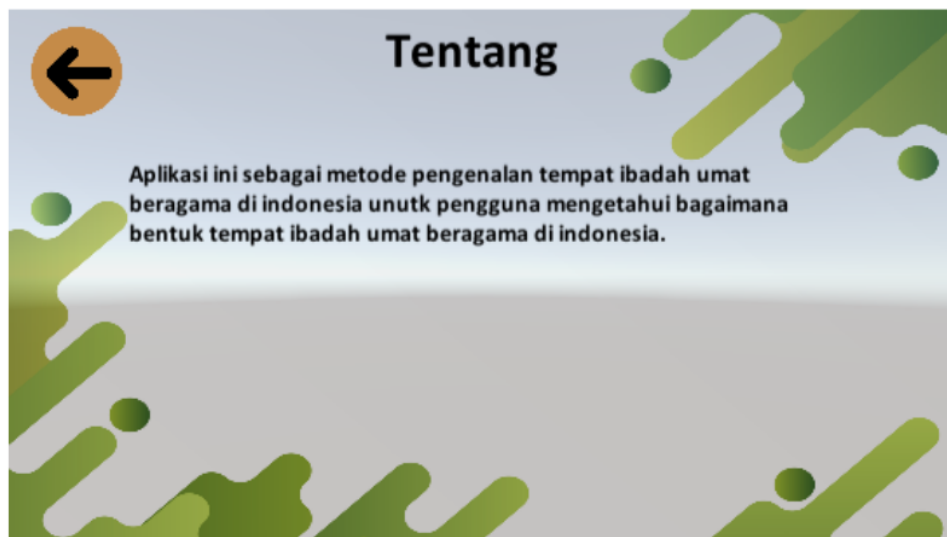


Figure 12. Tampilan Menu Tentang

**B. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan proses untuk menjalankan perangkat lunak untuk mencari kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji dan menentukan apakah perangkat lunak layak seperti spesifikasi sistem yang diinginkan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengujian Black-box. Pengujian sistem pada penelitian ini memiliki 3 tahap yaitu: tahap pertama pengujian fungsional, tahap kedua pengujian kompatibilitas dan tahap ketiga pengujian jarak dan pencahayaan.

**1. Fungsional**

Pengujian fungsional digunakan untuk menguji validitas dan konsistensi sistem, hasil yang didapat dari pengujian ini yaitu seluruh fungsi dan fitur yang ada pada aplikasi antara input dan output yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan sistem atau valid.

No	Kelas Pengujian	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu Utama	Klik icon aplikasi	Masuk ke dalam aplikasi, menampilkan menu ARCamera, Materi, Panduan, Tentang, Keluar	Berhasil
2	Menu ARCamera	Klik tombol ARCamera	Membuka jendela kamera, menampilkan objek 3D serta deskripsi	Berhasil
3	Menu panduan	Klik tombol Panduan	Menampilkan informasi cara penggunaan aplikasi	Berhasil
4	Tombol Download Marker	Klik tombol Download	Menampilkan halaman marker yang dapat didownload	Berhasil
4	Menu Materi	Klik Tombol Materi	Menampilkan informasi tentang agama di Indonesia	Berhasil
5	Menu Tentang	Klik Tombol Tentang	Menampilkan informasi tentang aplikasi	Berhasil
6	Tombol Kembali	Klik Tombol Kembali	Menampilkan	Berhasil

			menusebelumnya	
7	Tombol Exit	Klik Tombol Exit	Keluar aplikasi	Berhasil

**Table 5.** Hasil pengujian fungsional

pada tabel 6 menjelaskan tentang pengujian fungsional pada aplikasi pengenalan tempat ibadah umat beragama di Indonesia berbasis augmented reality sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. Pengujian dimulai dari tampilan awal membuka aplikasi, memilih tombol menu AR Camera, Menu panduan, Tombol Download Marker, Menu Materi, Menu Tentang, Tombol Kembali, Tombol Exit. Pengujian blacbox ini dilakukan dengan TestProject yang dilakukan langsung oleh peneliti. Pada pengujian aplikasi ini telah berhasil dan tidak terdapat error pada sistem sehingga hasil dari pengujian fungsional testing pada aplikasi dapat dikatakan telah berfungsi dengan baik dan benar.

## 2. Kompatibilitas

Pengujian Kompatibilitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui aplikasi yang telah dibangun dapat berjalan dengan baik pada beberapa perangkat android berbeda. Hasil dari pengujian ini adalah dapat berjalan dengan baik pada perangkat android dengan spesifikasi yang berbeda.

No	Nama	Sistem Operasi	Resolusi Kamera	Resolusi Layar	Keterangan
1	Realmi C20	Android 10	8 MP	6.5 inch	Aplikasi berjalan stabil
2	Oppo A71	Android 7.1	13 MP	5.2 inch	Aplikasi berjalan stabil
3	Oppo A5s	Android 8.1	13 MP	6.2 inci	Aplikasi berjalan stabil
3	Samsung A32	Android 12	64 MP	6.4 inch	Aplikasi berjalan stabil

**Table 6.** Hasil pengujian kompatibilitas

Tabel 7. merupakan hasil pengujian kompatibilitas dari berbagai versi android yang digunakan. Pada Realmi C20 dengan android versi 10 aplikasi telah berhasil dijalankan, lalu pada Oppo A71 Android versi 7.1 aplikasi juga telah berhasil dijalankan, pada Oppo A5s versi 8.1 aplikasi juga berhasil dijalankan dan pada Samsung A32 versi 12 aplikasi juga berhasil dijalankan. Jadi dapat dilihat pada android versi 7.1 hingga 12 terlihat bahwa aplikasi bekerja dengan baik pada berbagai smartphone yang berbeda, versi android yang berbeda dan ram yang berbeda dan semua fitur pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsinya.

## 3. Pengujian Jarak dan Pencahayaan

Pengujian jarak dan pencahayaan dilakukan bertujuan untuk mengetahui jarak minimal dan maksimal antara kamera dan marker terdeteksi atau tidak. pada halaman kamera AR objek pananda dibaca dengan menghidupkan kamera untuk memunculkan objek-objek 3d berupa tempat ibadah. indikator keberhasilan pengujian adalah memunculkan objek 3d saat kamera AR diarahkan pada marker untuk mengetahui jarak dan kondisi cahaya pada saat merker terdeteksi atau tidak. Hasil dari pengujian ini adalah dapat berjalan dengan baik.

No	Jarak Antara Kamera dan Marker	Sudut Kamera	Pencahayaan	Keterangan
1	5 cm	00	terang dan gelap	tidak terdeteksi marker 3d
2	15 cm	300	terang dan gelap	Terdeteksi marker 3d
3	40 cm	450	terang dan gelap	Terdeteksi marker 3d
4	50 cm	600	terang	Terdeteksi marker 3d
5	80 cm	900	terang	Terdeteksi marker 3d

**Table 7.** Hasil pengujian kompatibilitas

Pada Tabel 8. merupakan pengujian jarak antara kamera dan marker pada aplikasi pengenalan tempat ibadah umat beragama di Indonesia berbasis augmented reality sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. Pengujian dimulai dari jarak 5 cm dengan sudut kamera 0 derajat pencahayaan terang dan gelap menghasilkan keterangan tidak terdeteksi marker, yang kedua dimulai dari jarak 15 cm dengan sudut kamera 30 derajat pencahayaan terang dan gelap menghasilkan keterangan marker terdeteksi. Yang ketiga dimulai dari jarak 40 cm dengan sudut kamera 45 derajat pencahayaan terang dan gelap menghasilkan keterangan marker terdeteksi. yang ke empat dimulai dari jarak 50 cm dengan sudut kamera 60 derajat pencahayaan terang menghasilkan keterangan marker terdeteksi. dan

yang terakhir dimulai dari jarak 80 cm dengan sudut kamera 90 derajat pencahayaan terang menghasilkan ketarangan marker terdeteksi. hasil dari pengujian pengujian jarak dan pencahayaan antara kamera dan marker menunjukkan objek tidak terdeteksi bila sudut kamera 0 derajat dan objek terdeteksi pada sudut kamera 30 derajat,45 derajat,60 derajat dan 90 derajat.

## SIMPULAN

Aplikasi Pengenalan Tempat Ibadah Umat Beragama Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini yang tertuju kepada pelajar / anak usia dini untuk media edukasi. Hal ini untuk membantu meningkatkan minat anak-anak untuk belajar tentang Tempat ibadah Beragama di Indonesia, Sehingga bisa rukun dan harmoni dalam mengenal keberagaman multi-agama di Indonesia.

perancangan augmented reality pembelajaran tempat ibadah ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun, karena aplikasi augmented reality pengenalan tempat ibadah ini tidak memerlukan koneksi internet untuk menjalankan aplikasi ini sehingga lebih mudah dalam penggunaan. Pada program aplikasi augmented reality pembelajaran tempat ibadah ini menggunakan gambar 3D dan deskripsi objek tempat ibadah dalam penampilan tempat ibadah, sehingga akan menambah minat anak-anak agar tidak mudah jenuh dalam belajar pengenalan tempat ibadah melalui aplikasi augmented reality ini. Berdasarkan hasil pembahasan juga menyatakan bahwa aplikasi termasuk dalam kategori layak digunakan.

Program aplikasi augmented reality pembelajaran tempat ibadah berbasis android ini membutuhkan pengembangan lebih lanjut:

(1) Objek 3d marker yang ditampilkan masih dalam 3d objek dan deskripsi, sehingga diharapkan untuk kedepannya ada suara dalam penampilan.

(1) aplikasi belum dapat diakses secara online, diharapkan kedepannya aplikasi dapat diakses secara online

(2) aplikasi hanya pada platform android, untuk kedepannya bisa dikembangkan agar bisa digunakan di banyak platform.

(3) pada aplikasi ini masih menggunakan objek statis untuk 3D, untuk kedepannya diharapkan dapat dikembangkan dalam bentuk animasi agar lebih menarik..

## References

1. E. Ferlando and R. Agustono, "Eksistensi Etnis Tionghoa Dalam Bidang Sosial Dan Budaya Di Indonesia Tahun 1966-2016," *J. Swarnadwipa*, vol. 2, no. 3, pp. 222-230, 2018.
2. M. Abzar Duraesa and M. Ahyar, "Pluralisme Asimetris: Pluralitas Dan Gerakan Sosial Masyarakat Indonesia Kontemporer," *Al-A'raf J. Pemikir. Islam dan Filsafat*, vol. 16, no. 2, p. 287, 2019, doi: 10.22515/ajpif.v16i2.2144.
3. D. F. Salsabila, R. Rofifah, Y. Natanael, and Z. Ramdani, "Uji Validitas Konstruk Indonesian-Psychological Measurement of Islamic Religiousness (I-PMIR)," *J. Psikol. Islam dan Budaya*, vol. 2, no. 2, pp. 1-10, 2019, doi: 10.15575/jpib.v2i2.5494.
4. A. A. G. A. Pemayun, "Akulturasi Arsitektur Pura (Hindu) Dan Langgar (Islam) Di Desa Bunutin Kabupaten Bangli," *Semin. Nas. Arsitektur, Budaya dan Lingkung. Binaan*, pp. 141-146, 2019, [Online]. Available: <https://eproceeding.undwi.ac.id/index.php/semarayana/article/view/21/22>
5. P. Nadila, "Pentingnya melatih problem solving pada anak usia dini melalui bermain," *Pedagog. J. Ilmu Pendidik.*, vol. 21, no. 1, pp. 51-55, 2021, doi: 10.24036/pedagogi.v21i1.965.
6. S. Krisnawati and R. Rohita, "Peran Ayah Dalam Menanamkan Nilai Ibadah Pada Anak Usia 4 - 5 Tahun," *J. Anak Usia Dini Holistik Integr.*, vol. 3, no. 2, p. 95, 2021, doi: 10.36722/jaudhi.v3i2.598.
7. R. C. Pristiwanto, R. Wulanningrum, and D. Swanjaya, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Alat Transportasi Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android," *Semin. Nas. Inov. Teknol. UN PGRI Kediri*, pp. 106-110, 2021.
8. A. S. Cahyaningtyas, "Pembelajaran Menggunakan Augment Reality Untuk Anak Usia Dini Di Indonesia," *J. Teknol. Pendidik. J. Penelit. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, p. 20, 2020, doi: 10.33394/jtp.v5i1.2850.
9. R. Priantama, "Implementasi Algoritma Sift Pada Aplikasi Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Berbasis Augmented Reality Melalui Android," *J. Buffer Inform.*, vol. 6, pp. 1-23, 2020, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/buffer%0AIMPLEMENTASI>
10. S. Maisaroh, A. Sirumapea, and G. T. Nur Islam, "Media Pembelajaran Mari Menghafal Do'a Harian Menggunakan Augmented Reality di PAUD Delima Kebon Jahe," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 11, no. 1, p. 21, 2021, doi: 10.38101/sisfotek.v11i1.340.
11. H. Gunawan, E. V. Haryanto, and M. B. Akbar, "Media Pembelajaran Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android," *J. FTIK*, vol. 1, no. 1, pp.

## Indonesian Journal of Islamic Studies

Vol 11 No 3 (2023): August

Article type: (Islam and Other Religions)

- 545-556, 2020, [Online]. Available: <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/FTTK/article/view/905>
12. R. I. Borman and Y. Purwanto, "Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 119-124, 2019.
  13. R. Alifah, D. A. Megawaty, M. Najib, and D. Satria, "Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: Uptd Museum Negeri Provinsi Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 1-7, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
  14. M. N. Hingide, A. Mewengkang, and C. P. C. Munaiseche, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Platform Android Pada Mata Pelajaran Ppkn Smk," *Eduatik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 5, pp. 557-566, 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i5.2922.
  15. S. Alisyafiq, B. Hardiyana, and R. P. Dhaniawaty, "Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android," *J. Pendidik. Kebutuhan Khusus*, vol. 5, no. 2, pp. 135-143, 2021, doi: 10.24036/jpkk.v5i2.594.
  16. F. R. A. Asep Muhidin1, "Dan Sudut Maksimum Sebesar 170," vol. 10, pp. 143-151, 2020.

# unplug Introduction to Places of Worship of Religious People in Indonesia Augmented Reality Based As Learning Media for Early childhood

ORIGINALITY REPORT

**12%**  
SIMILARITY INDEX

**12%**  
INTERNET SOURCES

**18%**  
PUBLICATIONS

**17%**  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

**1** [www.cajlpc.centralasianstudies.org](http://www.cajlpc.centralasianstudies.org)  
Internet Source

**12%**

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography On

Exclude matches < 10%