

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN HURUF VOKAL
BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK-
ANAK DI KAMPUNG GAMELAN KIDUL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

BARA ARTHA BAGUS PRASETYO

21.12.2063

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN HURUF VOKAL
BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK-
ANAK DI KAMPUNG GAMELAN KIDUL**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

BARA ARTHA BAGUS PRASETYO

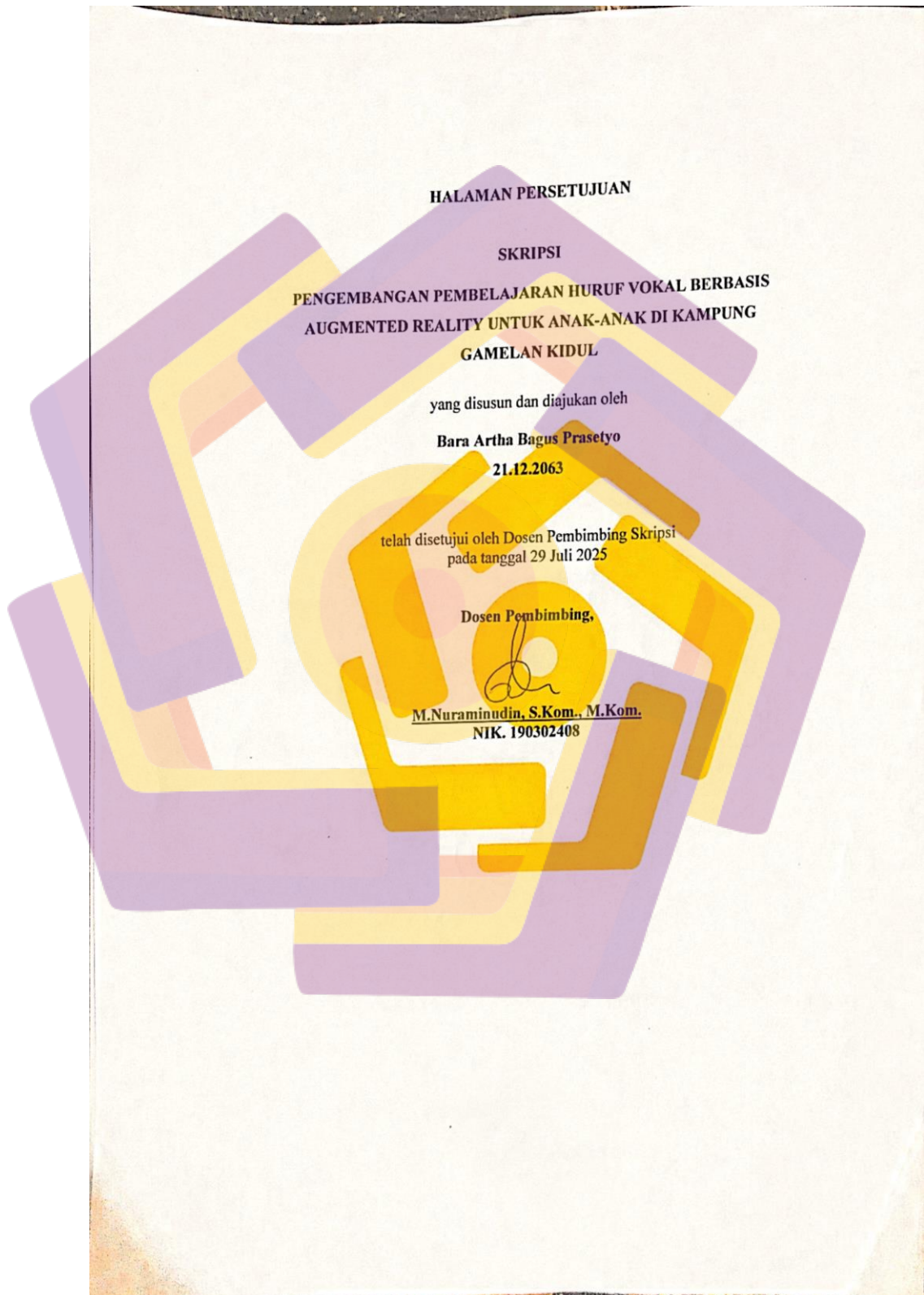
21.12.2063

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN



HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN HURUF VOKAL BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK-ANAK DI KAMPUNG GAMELAN KIDUL

yang disusun dan diajukan oleh

Bara Artha Bagus Prasetyo

21.12.2063

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mei Purwanto Kurniawan, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302187

Donni Prabowo, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302253

M.Nuraminudin, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302408

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Agustus 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bara Artha Bagus Prasetyo
NIM : 21.12.2063

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**“PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN HURUF VOKAL BERBASIS
AUGMENTED REALITY UNTUK ANAK-ANAK DI KAMPUNG
GAMELAN KIDUL”**

Dosen Pembimbing : M. Nuraminudin, M. Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 12 Agustus 2025

Yang Menyatakan,

(BARA ARTHA B.P.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karya tulis ini penulis persembahkan kepada:

- Bapak Heru Prasetyo dan Ibu Suhartinah, atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan yang tak pernah surut dalam setiap langkahku.
- Diri sendiri, sebagai bentuk penghargaan atas usaha, waktu, dan perjuangan yang telah dilalui demi mendapat gelar Sarjana.
- Univesitas Amikom Yogyakarta, almamater tercinta yang telah menjadi tempat menimba ilmu, berkembang, dan berkarya.

Semoga karya ini dapat menjadi langkah awal menuju kontribusi nyata bagi masyarakat dan dunia pendidikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul:

“Pengembangan Pembelajaran Huruf Vokal Berbasis Augmented Reality untuk Anak-Anak di Kampung Gamelan Kidul”

Sebagai salah satu syarat mendapat gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Bapak Heru Prasetyo dan Ibu Suhartinah, atas segala kerja kerasnya, doa, dukungan moral maupun materi yang tiada pernah ada hentinya.
2. Bapak Dosen Pembimbing, M. Nuraminudin, M.Kom yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Hawa, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dukungan penuh selama proses penulisan skripsi.
4. Teman-teman seperjuangan CAKYU yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang diberikan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Pendidikan Anak Usia Dini	13
2.2.2 Augmented Reality	13
2.2.3 Vuforia	14
2.2.4 Marker Augmented Reality (Markerless)	14
2.2.5 Unity	15
2.2.6 Blender	16
2.2.7 ADDIE	16

BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Objek Penelitian.....	18
3.2 Metode Penelitian	18
3.3 Alur Penelitian	19
3.3.1 Identifikasi Masalah.....	20
3.3.2 Studi Pustaka dan Dasar Teori	20
3.3.3 Pengembangan	20
3.3.4 Implementasi.....	20
3.3.5 Evaluasi.....	21
3.3.6 Metode Pengujian	21
3.4 Alat dan Bahan.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Analisis SWOT	25
4.2 Analisis Kebutuhan.....	26
Analisis Kebutuhan Fungsional	26
Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	27
Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	27
4.3 Desain	28
4.4 Hasil Penelitian	32
4.4.1 Pembuatan Asset 3D	32
4.4.2 Pembuatan Asset 2D	34
4.5 Pembuatan Image Target	38
4.6 Konfigurasi Vuforia	40
4.7 Pembuatan Aplikasi Menggunakan Unity Editor	43
4.8 Hasil Pengujian Aplikasi	47
BAB V PENUTUP	56
LAMPIRAN.....	60

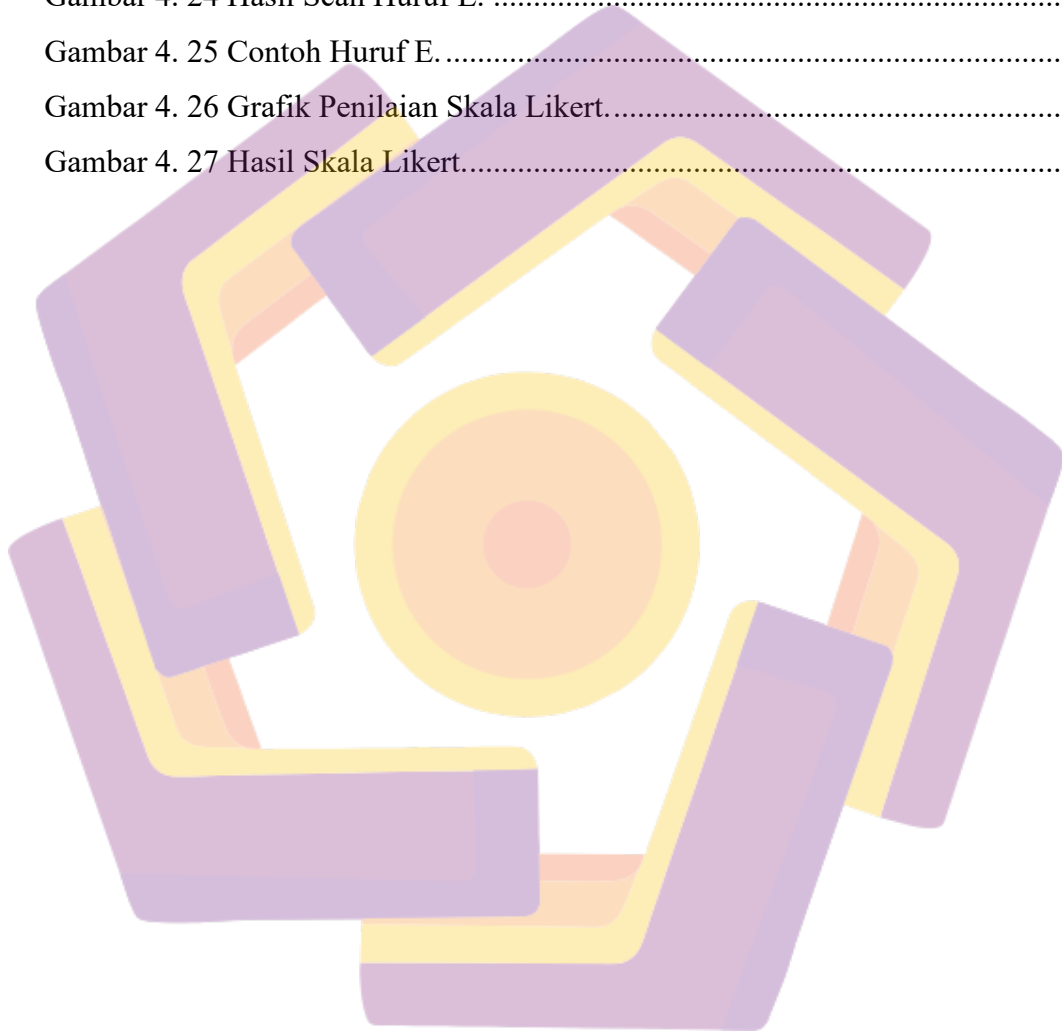
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Peneliti.	8
Tabel 3. 1 Black Box.	22
Tabel 3. 2 Pertanyaan.	23
Tabel 3. 3 Alat.	24
Tabel 3. 4 Bahan.	24
Tabel 4. 1 Analisis SWOT.	25
Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware).	27
Tabel 4. 3 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software).	27
Tabel 4. 4 Spesifikasi Perangkat Pengujian.	28
Tabel 4. 5 Wireframe.	31
Tabel 4. 6 Objek 3D.	33
Tabel 4. 7 Hasil User Interface.	35
Tabel 4. 8 Image Target.	39
Tabel 4. 9 Hasil Black Box Testing.	52
Tabel 4. 10 Hasil Skala Likert.	53

DAFTAR GAMBAR

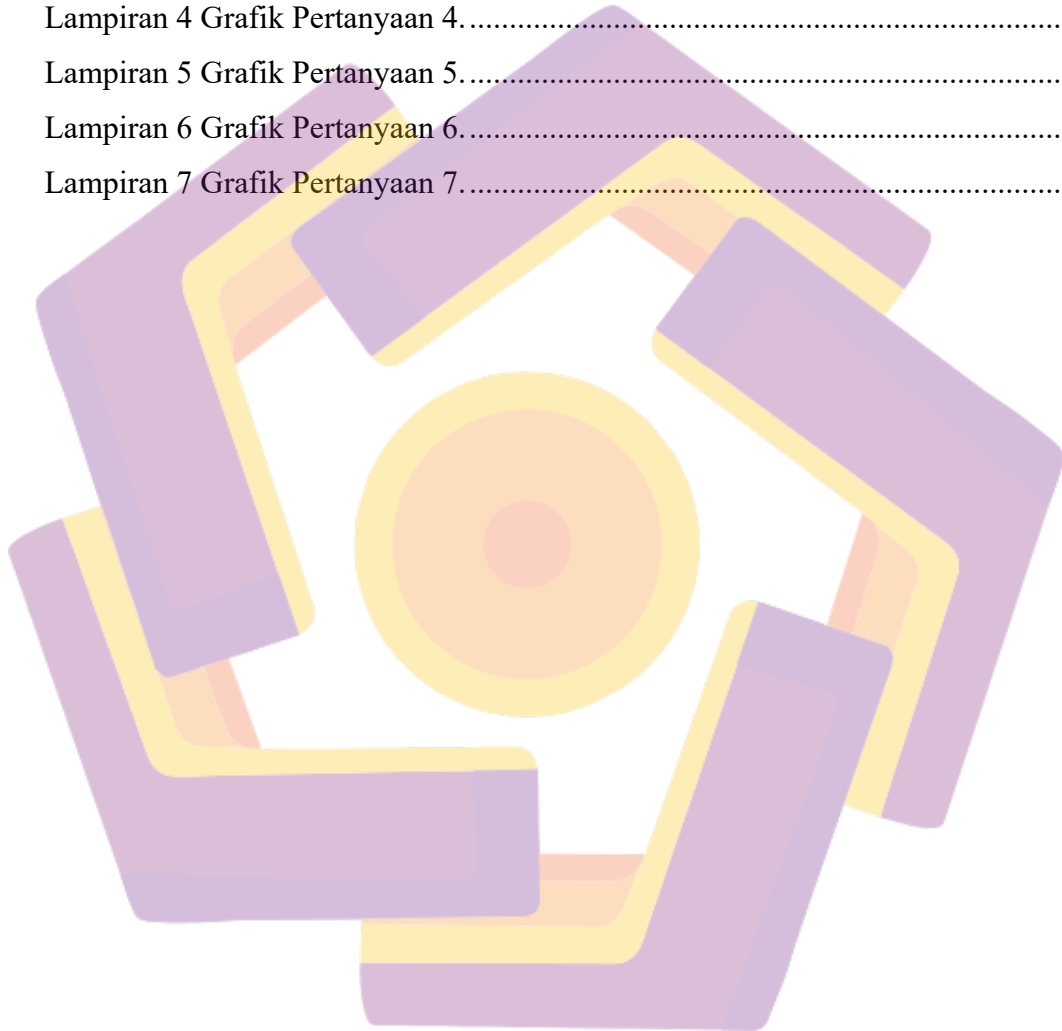
Gambar 2. 2 Augmented Reality.	13
Gambar 2. 3 Alur Vuforia SDK.	14
Gambar 2. 4 Markerless Augmented Reality.	15
Gambar 2. 5 Unity.	15
Gambar 2. 6 Blender.	16
Gambar 2. 7 Model Pengembangan Addie.	17
 Gambar 3. 1 Alur Penelitian.	 19
Gambar 3. 2 Skala Likert.	22
 Gambar 4. 1 Use Case.	 28
Gambar 4. 2 Activity Diagram Menu Mulai.	29
Gambar 4. 3 Activity Diagram Menu Informasi.	30
Gambar 4. 4 Activity Diagram Menu Credit.	30
Gambar 4. 5 Web Vuforia Engine.	40
Gambar 4. 6 Login Vuforia.	41
Gambar 4. 7 Membuat Database.	41
Gambar 4. 8 Upload Marker.	42
Gambar 4. 9 Konfirmasi Marker Vuforia.	42
Gambar 4. 10 Download Image Target.	43
Gambar 4. 11 Membuat Project Unity.	44
Gambar 4. 12 Asset 2D.	44
Gambar 4. 13 Script Codingan.	45
Gambar 4. 14 AR Kamera.	45
Gambar 4. 15 Image Target.	46
Gambar 4. 16 Objek 3D.	46
Gambar 4. 17 Build Setting dan Platform.	47
Gambar 4. 18 Aplikasi Pengenalan Huruf Vokal.	48

Gambar 4. 19 Tampilan Main Menu.....	48
Gambar 4. 20 Informasi.	48
Gambar 4. 21 Credit Aplikasi.	49
Gambar 4. 22 Hasil Scan Marker A.....	49
Gambar 4. 23 Contoh Huruf A.	50
Gambar 4. 24 Hasil Scan Huruf E.	50
Gambar 4. 25 Contoh Huruf E.....	51
Gambar 4. 26 Grafik Penilaian Skala Likert.....	54
Gambar 4. 27 Hasil Skala Likert.....	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Grafik Pertanyaan 1.....	60
Lampiran 2 Grafik Pertanyaan 2.....	60
Lampiran 3 Grafik Pertanyaan 3.....	61
Lampiran 4 Grafik Pertanyaan 4.....	61
Lampiran 5 Grafik Pertanyaan 5.....	62
Lampiran 6 Grafik Pertanyaan 6.....	62
Lampiran 7 Grafik Pertanyaan 7.....	63



INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan masih digunakannya metode pembelajaran huruf vokal secara konvensional di kalangan **anak usia dini**, khususnya di Kampung Gamelan Kidul. Metode pembelajaran yang ada dinilai kurang menarik dan kurang mampu mempertahankan fokus belajar anak-anak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran huruf vokal berbasis **Augmented Reality (AR)** agar proses belajar menjadi lebih menyenangkan, lebih interaktif, dan memberikan pengalaman baru kepada anak-anak di Kampung Gamelan Kidul.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model **ADDIE**, yang terdiri dari lima tahap, yaitu **Analysis**, **Desain**, **Pengembangan**, **Implementasi**, dan **Evaluasi**. Aplikasi dikembangkan menggunakan perangkat lunak Unity dan Blender, serta memanfaatkan Vuforia sebagai alat bantu Scan Marker AR. Setiap **Huruf Vokal** (A, I, U, E, O) akan menampilkan objek 3D dan pelafalan suara untuk membantu pemahaman anak, serta ada contoh dari masing-masing huruf. Pengujian aplikasi dilakukan melalui metode black box untuk menguji fungsi sistem dan kuesioner skala likert untuk menilai tanggapan pengguna.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berjalan dengan baik, dan memperoleh nilai kepuasan sebesar 75% berdasarkan skala likert, yang menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima dengan baik dan dinilai menarik oleh anak-anak di Kampung Gamelan Kidul. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi Solusi alternatif yang efektif dan adaptif terhadap pengembangan teknologi serta membuka peluang untuk mengembangkan materi pembelajaran lainnya kedepan.

Kata kunci: Augmented Reality, Huruf Vokal, Anak Usia Dini, ADDIE.

ABSTRACT

*This research was motivated by the continued use of conventional methods in teaching vowel letters to **early childhood**, especially in Kampung Gamelan Kidul. The existing learning methods are considered less engaging and ineffective in maintaining children's learning focus. Therefore, this study aims to develop a vowel learning media based on **Augmented Reality (AR)** to make the learning process more enjoyable, more interactive, and provide a new experience for children in Kampung Gamelan Kidul.*

*The development method used in this research is the **ADDIE** model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The application was developed using Unity, Blender, and utilized Vuforia as an AR marker scanning tool. Each **vowel letter** (A, I, U, E, O) displays a 3D object and pronunciation audio to help children's understanding, along with an example for each letter. Application testing was carried out using the black box method, to test system functionality and a likert scale questionnaire to assess user responses.*

The test results showed that all application functions worked well and received a satisfaction score of 75% based on the likert scale, indicating that the application was well-received and considered attractive by children in Kampung Gamelan Kidul. This learning media is expected to be an effective and adaptive alternative solution to technological development and open opportunities to develop other learning materials in the future.

Keywords: *Augmented Reality, Vowel Letters, ADDIE, Early Childhood.*