

**PERANCANGAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN NAMA BUAH BUAHAN DI TK
AISYIAH AL IMAN MENGGUNAKAN METODE MDLC
SKRIPSI**

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



disusun oleh

IGNASIUS JIMI JULIAWAN LEO BANDRES

20.12.1615

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PERANCANGAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN NAMA BUAH BUAHAN DI TK
AISYIAH AL IMAN MENGGUNAKAN METODE MDLC
SKRIPSI**

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



disusun oleh

IGNASIUS JIMI JULIAWAN LEO BANDRES

20.12.1615

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN NAMA BUAH BUAHAN DI TK
AISYIAH AL IMAN MENGGUNAKAN METODE MDLC**

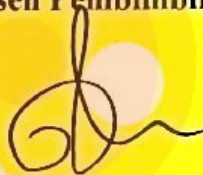
yang disusun dan diajukan oleh

Nama Mahasiswa

Ignasius Jimi Juliawan Leo Bandres

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Mei 2025

Dosen Pembimbing,



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

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

PERANCANGAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PENGENALAN NAMA BUAH BUAHAN DITK
AISYIAH AL IMAN MENGGUNAKAN METODE MDLC

yang disusun dan diajukan oleh

Nama Mahasiswa

Ignasius Jimi Juliawan Leo Bandres

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Mei 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302459

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

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

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 Mei 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ignasius Jimi Juliawan Leo Bandres
NIM : 20.12.1615

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan Augmented Reality Sebagai Media pembelajaran pengenalan nama buah buahan di Tk Aisyiah Al Iman menggunakan metode MDLC

Dosen Pembimbing : M. Nuraminudin, S.Kom., 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, 28 Mei 2025



Ignasius Jimi Juawan Leo Bandres

HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala nikmat dan kasih sayang sampai sejauh ini
2. Kedua Orang Tua Tercinta Terima kasih atas segala cinta, doa, dukungan, dan pengorbanan yang tiada henti. Kalian adalah inspirasi terbesar dalam hidup saya, dan saya berharap hasil karya ini dapat menjadi kebanggaan bagi kalian.
3. Keluarga Besar Saya Untuk saudara-saudara saya yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan cinta. Dukungan kalian memberikan saya kekuatan untuk terus maju.
4. Para Guru dan Dosen Khususnya kepada dosen pembimbing, Bapak M. Nuraimudin, M.Kom yang telah dengan sabar membimbing, memberikan masukan, dan arahan selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan
5. Rekan-rekan Mahasiswa Kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kerja sama selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Semoga kita semua meraih kesuksesan di masa depan.
6. Anak-Anak TK Aisyiah Al Iman Kalian adalah inspirasi utama dalam pembuatan skripsi ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi langkah awal dalam menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan efektif..

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia dan bimbingan-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah-buahan di Tk Aisyiah Al Iman Menggunakan Metode MDLC.” Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian studi sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya melalui pengembangan teknologi Augmented Reality sebagai media pembelajaran interaktif. Penulis berharap karya ini dapat menjadi inspirasi untuk terus memanfaatkan teknologi dalam memajukan pendidikan.

Penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof Dr. M. Suyanto, MM Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Prof. Dr. Kusrini., M.Kom.Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak M. Nuraminudin, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
4. Dosen Penguji dan segenap Dosen dan Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi ilmu dan pengalamannya.
5. Kedua orang tua saya yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat
6. Teman – teman kelas SI 04 2020 yang selalu menemani perkuliahan, mendukung dan memberikan semangat sampai saat ini. Semoga selalu Bahagia dan menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

Semoga Tuhan memberikan balasan yang lebih baik kepada semua pihak yang telah ikut membantu saya menyelesaikan skripsi ini. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun diterima dengan senang hati dan rasa terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya dan kita semua.

Yogyakarta, 28 Mei 2025



Ignasius Jimi Juliawan Leo Bandres



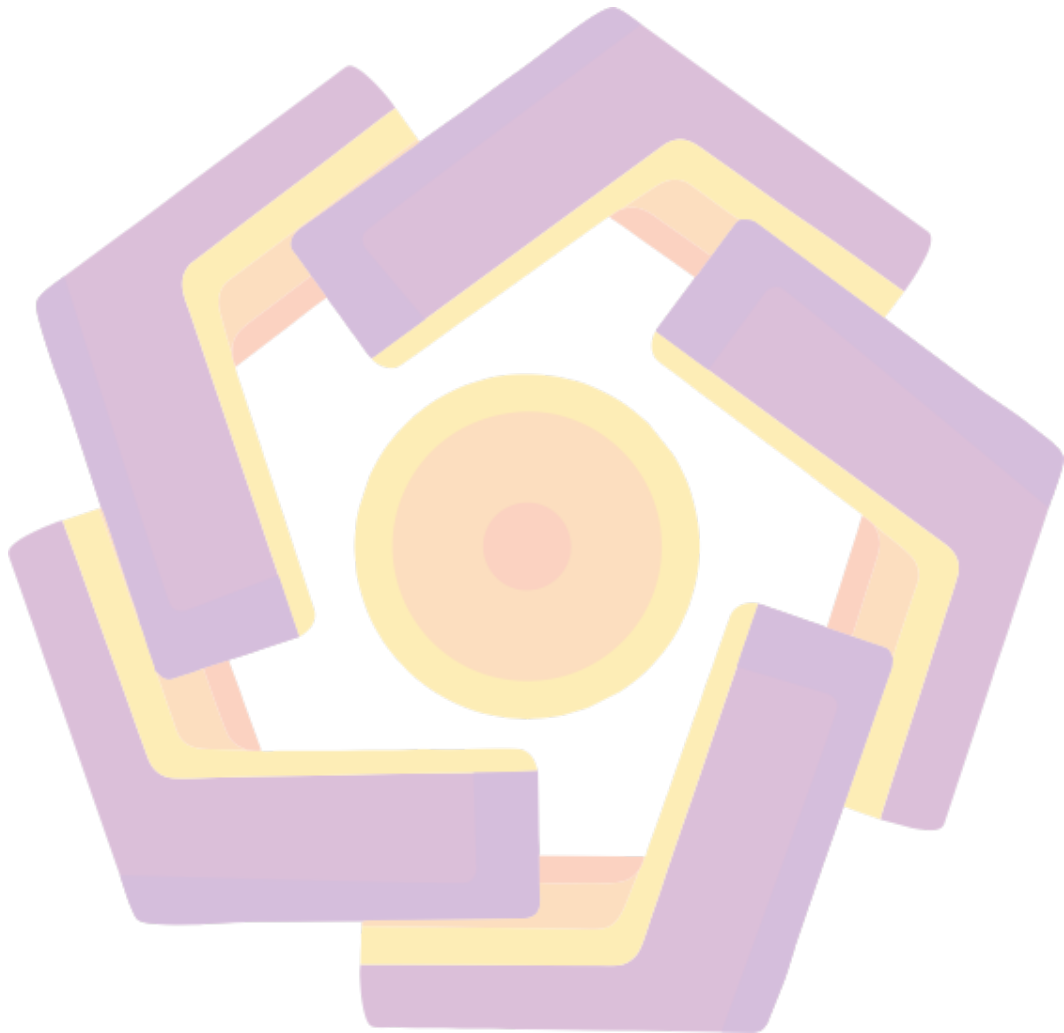
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<i>INTISARI</i>	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Media Pembelajaran.....	11
2.2.2 Augemented Reality.....	11

2.2.3 Teknik Marker Based Trackin	11
2.2.4 Android SDK	12
2.2.5 Vuforia Engine.....	12
2.2.6 MDLC (Multimedia Developmet Life Cycle)	12
2.2.7 Flowchart	14
2.2.8 Canva	17
2.2.9 UML (unified modeling language)	17
2.2.10 unity	18
2.2.11 Kuisisioner.....	18
2.2.12 Skala Likert	18
2.2.13 User Experience Qustionnaire (UEQ)	19
2.2.14 Figma	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian	20
3.2 Alur Penelitian.....	21
3.2.1 Pengumpulan data	22
3.2.2 Analisis Kebutuhan.....	22
3.3.3 Concept	22
3.3.4 Desain	22
3.3.5 Material Collecting	22
3.2.6 Assembly.....	23
3.2.7 Testing.....	23
3.2.8 Distribution	23
3.3 Alat dan Bahan	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26

4.1 Pengumpulan Data	26
4.2 Analisis Kebutuhan	29
4.3 Concept	29
4.3.1 Perancangan UML	29
4.3.2 perancangan Interface	35
4.4 Design	39
4.4.1 Pembuatan Desain Halaman Aplikasi	39
4.4.2 Pembuatan Desain Kartu Marker	39
4.5 Matrial Collecting	44
4.5.1 Implementasi Asset 3D	44
4.5.2 Audio	45
4.6 Assembly (Pembuatan Aplikasi)	45
4.6.1 Konfigurasi Marker Vuforia	45
4.6.2 Implementasi Bahan	48
4.6.3 Scene	48
4.6.3.2 Scene Mainkan AR	53
4.6.3.4 Scene Credit	58
4.6.4 Build Aplikasi Android	59
4.7 Testing	61
4.7.1 Black Box Testing	61
4.7.2 Pengujian Pada Smartphone	62
4.7.3 Pengujian Pada Marker	62
4.8 Distribution	65
4.8.1 Beta Testing	67
BAB V PENUTUP	71

5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		76



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Table 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	23
Table 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	24
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara	26
Tabel 4. 2 Use Description Mainkan	31
Tabel 4. 3 Use Case Description Play Ar	31
Tabel 4. 4 Use Case Description panduan AR.....	31
Tabel 4. 5 Use Case Description Credit.....	32
Tabel 4. 6 Use Case Description Keluar Ar.....	32
Tabel 4. 7 Asset Kartu Marker.....	40
Tabel 4. 8 Tabel Pengujian Black-Box.....	61
Tabel 4. 9 Pengujian Smartphone	62
Tabel 4. 10 Pengujian Tingkat Cahaya	63
Tabel 4. 11 Pengujian Jarak Marker	64
Tabel 4. 12 Pengujian Sudut Kemiringan	64
Tabel 4. 13 Hasil Kuisisioner	67
Tabel 4. 14 Skala Interval	68
Tabel 4. 15 Presentase Skala Interval	69
Tabel 4. 16 Hasil Penilaian Kuisisioner	69

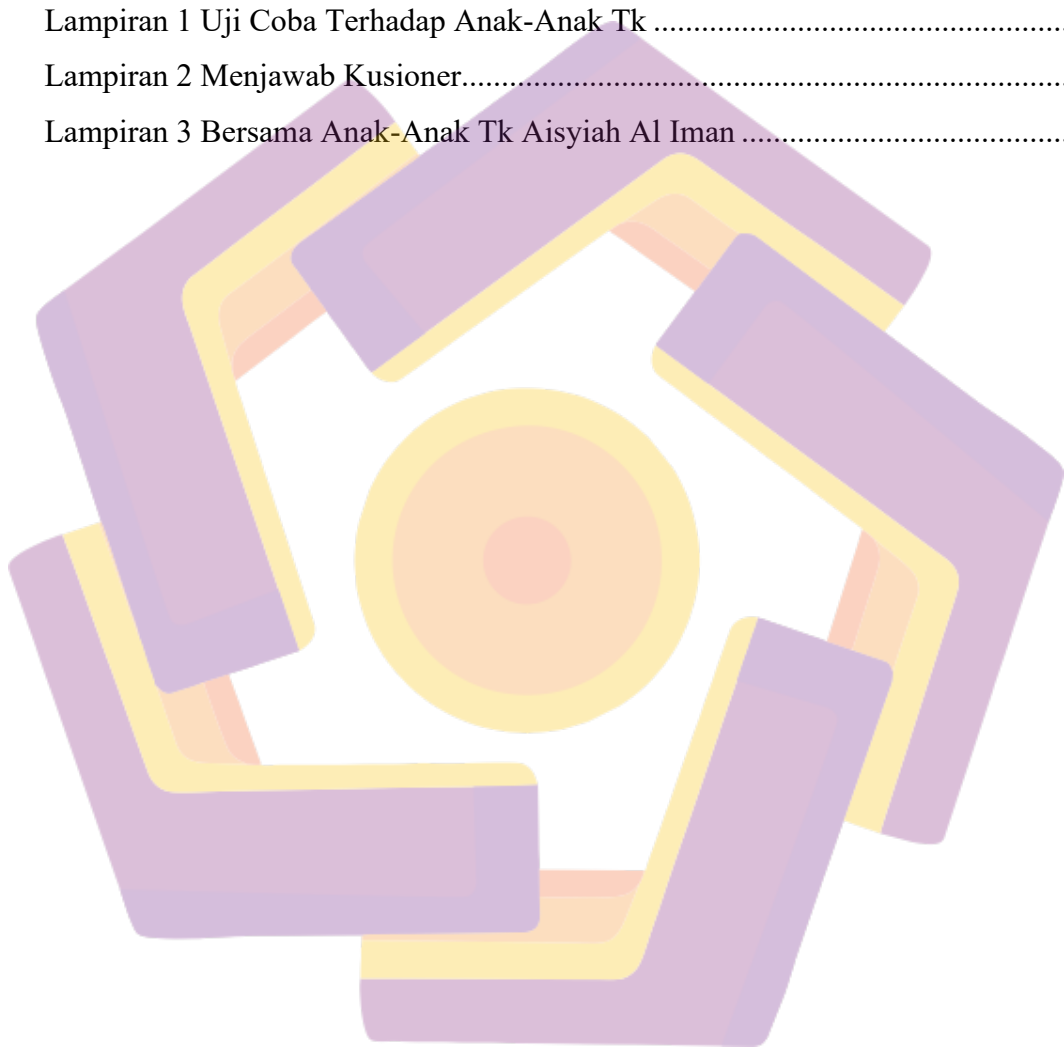
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Marker Sumber (Satria dan Prihandoko,2020)	12
Gambar 2. 2 MDLC Sumber (Luther Sutopo).....	13
Gambar 2. 3 Simbol Arus Sumber (Sigit Susanto Putro,Devie Rosa Anamisia,Fifin Ayu Mufarroha).....	14
Gambar 2. 4 Simbol Proses Sumber (Sigit Susanto Putro,Devie Rosa Anamisia,Fifin Ayu Mufarroha).....	15
Gambar 2. 5 Symbol Input-Output Sumber (Sigit Susanto Putro,Devie Rosa Anamisia,Fifin Ayu Mufarroha)	16
Gambar 2. 6 UML Diagram Sumber (Rachmat Destriana et al)	17
Gambar 2. 7 Skala Likert Sumber (Prof. Dr. Yusrizal, M.Pd).....	19
Gambar 3. 1 TK Aisyiah Al Iman	20
Gambar 3. 2 TK Aisyiah Al Iman	21
Gambar 3. 3 Flowchart alur penelitian	21
Gambar 4. 1 Wawancara.....	28
Gambar 4. 2 use case diagram	30
Gambar 4. 3 Activity Diagram mainkan.....	33
Gambar 4. 4 Activity Diagram panduan.....	34
Gambar 4. 5 Activity Diagram credit	34
Gambar 4. 6 Activity Diagram Keluar.....	35
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mainkan	36
Gambar 4. 8 User Interface Halaman Menu Aplikasi.....	36
Gambar 4. 9 User Interface Halaman Mainkan	37
Gambar 4. 10 User Interface Halaman Panduan.....	38
Gambar 4. 11 User Interface Halaman credit	38
Gambar 4. 12 Pembutan Desain Halaman Alikasi.....	39
Gambar 4. 13 Pembutan Desain Kartu Marker.....	40
Gambar 4. 14 Editing Audio.....	45
Gambar 4. 15 Download Vuforia Pacage	46
Gambar 4. 16 Imfort vuforia package.....	46
Gambar 4. 17 Tampilan Lincence Manager	47
Gambar 4. 18 Tampilan License Vuforia	47

Gambar 4. 19 Tampilan Database Vuforia	48
Gambar 4. 20 Tampilan Tab Asset Unity	48
Gambar 4. 21 Asset scene.....	49
Gambar 4. 22 Scene Mainmenu.....	49
Gambar 4. 23 script Tombol Mainkan AR	50
Gambar 4. 24 Input script Mainkan AR.....	50
Gambar 4. 25 Script Tombol Panduan.....	51
Gambar 4. 26 Input Script Tombol Panduan	51
Gambar 4. 27 Script Tombol Credit	51
Gambar 4. 28 Script Tombol Credit	52
Gambar 4. 29 Script Tombol Keluar.....	52
Gambar 4. 30 Input Script Tombol Keluar	52
Gambar 4. 31 Tampilan Scene Maikan.....	53
Gambar 4. 32 Tampilan Scene Mainkan.....	53
Gambar 4. 33 Download Database	54
Gambar 4. 34 Add Target	54
Gambar 4. 35 Penambahan Objek 3D Pada Marker	55
Gambar 4. 36 Script Audio Nama Buah	55
Gambar 4. 37 Script Tombol Play	56
Gambar 4. 38 Input Script Tombol Play.....	56
Gambar 4. 39 Script Tombol Kembali Maikan AR.....	57
Gambar 4. 40 Input Script Tombol Kembali	57
Gambar 4. 41 Script Tombol Kembali Panduan.....	58
Gambar 4. 42 Input Script Tombol Kembali Panduan.....	58
Gambar 4. 43 Script Tombol Kembali Credit.....	59
Gambar 4. 44 Script Tombol Kembali Credit.....	59
Gambar 4. 45 Build Setting	60
Gambar 4. 46 Player Setting	61
Gambar 4. 47 Testing Marker Aplikasi	63
Gambar 4. 48 Pengujian Pada Anak-anak Tk Aisyiah Al Iman	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Coba Terhadap Anak-Anak Tk	76
Lampiran 2 Menjawab Kusioner.....	76
Lampiran 3 Bersama Anak-Anak Tk Aisyiah Al Iman	77



INTISARI

Di era kemajuan teknologi saat ini, integrasi media interaktif ke dalam metode pendidikan menjadi semakin penting. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan aplikasi Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran untuk memperkenalkan nama-nama buah kepada anak-anak di TK Aisyiah Al Iman. Tujuan utamanya adalah menciptakan alat pembelajaran yang menarik dan efektif yang dapat meningkatkan pengalaman belajar bagi anak-anak. Penelitian ini menggunakan metodologi Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang mencakup enam fase: konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Pendekatan terstruktur ini memastikan proses pengembangan yang sistematis, mulai dari pembuatan ide awal hingga implementasi akhir dari aplikasi AR. Sistem AR yang dirancang menggunakan elemen-elemen berwarna dan interaktif untuk menarik minat anak-anak dan membantu proses belajar mereka. Dengan menambahkan informasi digital ke dunia nyata, aplikasi AR menyediakan pengalaman pendidikan yang unik dan imersif yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pendidikan, menjadikannya lebih interaktif dan menyenangkan bagi anak-anak..

Kata : *Augmented Reality, buah buahan , Sistem, MDLC,*

ABSTRACT

In this era of technological advancement, integrating interactive media into educational methods has become increasingly important. This research focuses on the design and development of an Augmented Reality (AR) application as a learning medium to introduce the names of fruits to children at TK Aisyiah Al Iman. The main objective is to create an engaging and effective learning tool that can enhance the learning experience for children. This study uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) methodology, which includes six phases: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. This structured approach ensures a systematic development process, from the initial idea creation to the final implementation of the AR application. The AR system designed uses colorful and interactive elements to capture children's interest and assist their learning process. By adding digital information to the real world, the AR application provides a unique and immersive educational experience that is expected to increase students' motivation and engagement. The results of this study indicate that the use of Augmented Reality in learning can significantly improve the quality of education, making it more interactive and enjoyable for children..

Keyword: *Augmented Reality, fruit, System, MDLC,*