

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

### **PEMBUATAN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA EDUKASI KEPADA ANAK USIA DINI TENTANG PENGENALAN SAYUR DAN BUAH**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Diploma III pada  
Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia  
Jurusan Desain



**SAYEKTI SETYANINGRUM  
18810139**

**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS  
KONSENTRASI MULTIMEDIA  
JURUSAN DESAIN  
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

### LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis  
*Android* Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia  
Dini Tentang Pengenalan Sayur dan Buah  
Penulis : Sayekti Setyaningrum  
NIM : 18810139  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 18 Juli 2022.

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Rudy Cahyadi, MT  
NIP. 197503192008121002

Anggota 1



Yuyun Khairunisa, M.Kom  
NIP. 198612282010122005

Anggota 2



Yudha Pradana, M.Pd  
NIP. 198610212015041004

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis



Deddy Stevano H Tobing, DIP ING  
NIP. 198010312014041001

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

### LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis  
Android Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia Dini  
Tentang Pengenalan Sayur dan Buah  
Penulis : Sayekti Setyaningrum  
NIM : 18810139  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 8 Juli 2022

Pembimbing I



Hafid Setyo Hadi, MT  
NIP 198305292014041001

Pembimbing II

Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M  
NIP 198801052019032012

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Multimedia

Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom  
NIP. 198602052019032009

## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

### PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sayekti Setyaningrum  
NIM : 18810139  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2018-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Pembuatan Aplikasi Augmented Realitu Berbasis Android Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia Dini Tentang Pengenalan Sayur dan Buah* adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Sayekti Setyaningrum

NIM: 18810139



## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

### PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sayekti Setyaningrum  
NIM : 18810139  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis  
Tahun Akademik : 2018-2022

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pembuatan Aplikasi Augmented Realitu Berbasis Android Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia Dini Tentang Pengenalan Sayur dan Buah* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 18 Juli 2022

Yang menyatakan,



Sayekti Setyaningrum

NIM: 18810139

## ABSTRAK

Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis *Android* Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia Dini Tentang Pengenalan Sayur dan Buah  
Penulis : Sayekti Setyaningrum  
Pembimbing I : Hafid Setyo Hadi  
Pembimbing II : Dwi Mandasari Rahayu

*Early childhood education is an educational program aimed at children from birth to the age of six so that they are prepared to enter the next level of education. Currently learning at PAUD Tahfidz Al-Ikhlas is still using conventional methods, namely thematic package books, learning about vegetables and fruit materials in the form of text and images in black and white. Students also do not get direct practice on vegetables and fruit, so there are some students who do not understand about vegetables and fruit. To overcome this problem, making an Augmented Reality application with the theme of introducing vegetables and fruits is a good solution for studying the material. The method used by the author in making this thesis is qualitative descriptive in nature to meet the needs of the data needed by the author with interview techniques, observation and literature study. In this study the authors hope to increase students' understanding in understanding the material of vegetables and fruits. The result of the percentage of the application trials is 89.33%, it can be stated that this application is feasible to use on Android-based smartphones.*

**Keywords:** *Augmented Reality, Educational Media, Early Childhood*

Pendidikan anak usia dini merupakan program pendidikan yang ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun supaya memiliki kesiapan untuk memasuki jenjang pendidikan yang selanjutnya. Saat ini pembelajaran di PAUD Tahfidz Al-Ikhlas masih menggunakan metode konvensional yaitu buku paket tematik, pembelajaran perihal materi sayur dan buah berupa teks dan gambar dengan warna hitam dan putih. Peserta didik juga tidak memperoleh praktik secara langsung mengenai sayur dan buah, sehingga ada beberapa peserta didik yang kurang memahami materi sayur dan buah. Untuk mengatasi masalah tersebut pembuatan aplikasi *Augmented Reality* yang bertemakan pengenalan sayur dan buah merupakan solusi yang baik untuk mempelajari materi tersebut. Metode yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan karya tugas akhir ini adalah kualitatif yang sifatnya deskriptif untuk memenuhi kebutuhan data-data yang diperlukan oleh penulis dengan teknik wawancara, observasi serta studi pustaka. Dalam penelitian ini penulis berharap dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi sayur dan buah. Hasil presentase dari uji coba aplikasi sebesar 89,33% maka dapat dinyatakan bahwa aplikasi ini sudah layak untuk digunakan di smartphone berbasis android.

**Kata Kunci:** *Augmented Reality, Media Edukasi, Anak Usia Dini*

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma-3 Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperans ebagai editor telah menyunting karya produk aplikasi edukasi *augmented reality* tentang pengenalan sayur dan buah. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan TA berjudul **“Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* berbasis Android Sebagai Media Edukasi Kepada Anak Usia Dini Tentang Pengenalan Sayur dan Buah”**.

Laporan TA ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah dan hidayah-Nya kepada penulis dalam meyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa serta dukungan moril maupun materil.
3. Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Dr. Benget Simamora, M.M., plt. Wakil Direktur Bidang Akademik
5. Deddy Stevano H. Tobbing, DIP ING, Ketua Jurusan Program Studi Multimedia.
6. Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom, Koordinator Program Studi Multimedia.
7. Hafid Setyo Hadi, MT, Dosen Pembimbing I.
8. Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M., Dosen Pembimbing II.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kratif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh pendidikan di sini.
10. Para guru dan orang tua murid serta peserta didik PAUD Tahfidz Al-Ikhlas.

11. Resti Hastarini yang selalu mendukung dan menghibur penulis.
12. Fathia, Miftah, Debora, Zain, Oka, dan Mitha teman seperjuangan yang selalu berbagi ilmu serta pendapatnya dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
13. Dwi dan Naufal yang tidak pernah berhenti memberikan semangat dan menghibur penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
14. Arya Dimas Pratama yang selalu ada dalam kondisi apapun.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu Namanya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Jakarta, 18 Juli 2022

Penulis,



Sayekti Setyaningrum

NIM. 18810139



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS DAN BEBAS PLAGIARISME ..iv	
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	v
ABSTRAK .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Media Edukasi .....	6
B. Anak Usia Dini .....	7
C. <i>Augmented Reality</i> .....	7
D. <i>Unity</i> .....	7
E. <i>Android</i> .....	7
F. Sayur dan Buah .....	8
BAB III METODE PENELITIAN .....	9
A. Data/Objek Penelitian .....	9
B. Teknik Pengumpulan Data .....	9
1. Wawancara .....	9
2. Observasi .....	9

3. Studi Pustaka .....	9
C. Ruang Lingkup .....	9
1. Peran Penulis .....	9
2. Kategori Karya .....	10
3. Ide Kreatif .....	10
D. Langkah Kerja .....	11
1. Praproduksi/Persiapan .....	11
2. Produksi .....	21
3. Pasca Produksi .....	23
BAB IV PEMBAHASAN .....	25
A. Implementasi Aplikasi Belajar Sayur-Buah Yuk .....	25
1. Tampilan Halaman Utama .....	25
2. Tampilan Main Menu .....	26
3. Tampilan Menu Sayur-Sayuran .....	26
4. Tampilan Menu Buah-Buahan .....	27
5. Tampilan Halaman Tentang Belajar Sayur-Buah Yuk .....	27
6. Tampilan Halaman Panduan .....	28
B. Kebutuhan Perangkat .....	29
1. Perangkat Keras yang Digunakan .....	29
2. Perangkat Lunak yang Digunakan .....	29
C. Kebutuhan Aplikasi .....	30
1. Aset Aplikasi .....	30
2. Aset Audio .....	32
3. Aset <i>Motion Graphics</i> .....	34
D. Pengujian Aplikasi .....	40
1. Uji Fungsi ( <i>Functional Test</i> ) .....	40
2. Uji Kompatibilitas ( <i>Compatible Test</i> ) .....	42
3. Uji Kebergunaan ( <i>Usability Test</i> ) .....	43
BAB V PENUTUP .....	48
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran .....	49

DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN .....	52
A. Biodata Penulis .....	52
B. Surat Pengantar Observasi .....	53
C. Wawancara Pesan Singkat .....	54
D. Observasi PAUD Tahfidz Al-Ikhlas .....	55
E. Kurikulum Sekolah .....	56
F. Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik .....	57
G. Buku Teamtik/BahanAjar .....	59
H. Pengujian Aplikasi .....	60

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Langkah Kerja .....	11
<b>Gambar 2.</b> Use Case Diagram .....	12
<b>Gambar 3.</b> <i>Activity Diagram</i> Panduan .....	12
<b>Gambar 4.</b> <i>Activity Diagram</i> Main Menu .....	13
<b>Gambar 5.</b> <i>Activity Diagram</i> Sayuran .....	13
<b>Gambar 6.</b> <i>Activity Diagram</i> Buah-Buahan .....	14
<b>Gambar 7.</b> <i>Activity Diagram</i> Keluar .....	14
<b>Gambar 8.</b> <i>Activity Diagram</i> Tentang .....	15
<b>Gambar 9.</b> Struktur Menu .....	16
<b>Gambar 10.</b> Rancangan Tampilan Halaman Utama .....	16
<b>Gambar 11.</b> Rancangan Tampilan Halaman <i>Main Menu</i> .....	17
<b>Gambar 12.</b> Rancangan Tampilan Menu Sayuran .....	17
<b>Gambar 13.</b> Rancangan Tampilan Menu Buah-Buahan .....	18
<b>Gambar 14.</b> Rancangan Tampilan Halaman Tentang .....	18
<b>Gambar 15.</b> Rancangan Tampilan Halaman Panduan .....	19
<b>Gambar 16.</b> Font Aplikasi .....	20
<b>Gambar 17.</b> Pallette Warna Aplikasi .....	20
<b>Gambar 18.</b> Tampilan Halaman Utama .....	26
<b>Gambar 19.</b> Tampilan Main Menu .....	26
<b>Gambar 20.</b> Tampilan Menu Sayur-Sayuran .....	27
<b>Gambar 21.</b> Tampilan Menu Buah-Buahan .....	27
<b>Gambar 22.</b> Tampilan Tentang Belajar Sayur-Buah Yuk .....	28
<b>Gambar 23.</b> Tampilan Halaman Panduan .....	28
<b>Gambar 24.</b> Aset Aplikasi .....	31
<b>Gambar 25.</b> <i>Motion Graphics</i> Brokoli .....	34
<b>Gambar 26.</b> <i>Motion Graphics</i> Wortel .....	34
<b>Gambar 27.</b> <i>Motion Graphics</i> Pare .....	35
<b>Gambar 28.</b> <i>Motion Graphics</i> Sawi .....	35
<b>Gambar 29.</b> <i>Motion Graphics</i> Kacang Panjang .....	35

<b>Gambar 30.</b> <i>Motion Graphics</i> cabai .....	36
<b>Gambar 31.</b> <i>Motion Graphics</i> Apel .....	36
<b>Gambar 32.</b> <i>Motion Graphics</i> Jambu .....	36
<b>Gambar 33.</b> <i>Motion Graphics</i> Nanas .....	37
<b>Gambar 34.</b> <i>Motion Graphics</i> Pisang .....	37
<b>Gambar 35.</b> <i>Motion Graphics</i> Durian .....	37
<b>Gambar 36.</b> <i>Motion Graphics</i> Semangka .....	38
<b>Gambar 37.</b> <i>Motion Graphics</i> Mangga .....	38
<b>Gambar 38.</b> <i>Motion Graphics</i> Alpukat .....	38
<b>Gambar 39.</b> <i>Motion Graphics</i> Rambutan .....	39
<b>Gambar 40.</b> <i>Motion Graphics</i> Pepaya .....	39
<b>Gambar 41.</b> <i>Motion Graphics</i> Stroberi .....	39

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Daftar Perancangan Marker .....	21
<b>Tabel 2.</b> Uji Coba Teknis .....	23
<b>Tabel 3.</b> Marker .....	32
<b>Tabel 4.</b> Audio Materi Sayur-Sayuran .....	33
<b>Tabel 5.</b> Audio Materi Buah-Buahan .....	33
<b>Tabel 6.</b> <i>Functional Test</i> .....	40
<b>Tabel 7.</b> <i>Compatible Test</i> .....	42
<b>Tabel 8.</b> Pengkategorian Nilai .....	43
<b>Tabel 9.</b> Kriteria Kelayakan Aplikasi .....	44
<b>Tabel 10.</b> Pertanyaan <i>Usability Testing</i> .....	44
<b>Tabel 11.</b> Identitas Responden .....	45
<b>Tabel 12.</b> Hasil Kuisisioner .....	46