

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ANATOMI TUBUH UNTUK SISWA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GRENDENG**



**SKRIPSI
FATHURROHMAN
1603040090**

**PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI 2023**

**PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN ANATOMI TUBUH UNTUK SISWA
SEKOLAH DASAR NEGRI 1 GRENDENG**



SKRIPSI

“diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom)”

**FATHURROHMAN
1603040090**

**PRODI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Fathurrohman
Nim : 1603040090
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Anatomi Tubuh Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Grendeng



telah disetujui untuk diajukan dalam seminar hasil
Purwokerto,

PEMBIMBING

Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.

NIK. 2160312

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Fathurrohman

Nim : 1603040090

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Penerapan Augmented Reality Sebagai Media

Pembelajaran Anatomi Tubuh Untuk Siswa

Sekolah Dasar Negeri 1 Grendeng

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing 1) : Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.

Penguji 2 : Sigit Sugiyanto, S.T., M.Eng.

Penguji 3 : Achmad Fauzan, S.Kom., M.Cs.

Ditetapkan : Purwokerto

Tanggal : 26 Juli 2023

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Dr. Teguh Mardendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM

NIK. 2160172

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Fathurrohman
NIM : 1603040090
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 26 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Fathurrohman

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKAKSI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fathurrohman
NIM : 1603040090
Progran Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENERAPAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANATOMI TUBUH UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR NEGERI 1 GRENDENG

beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memuplikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada Tanggal : 25 Juli 2023

Yang menyatakan


Fathurrohman

HALAMAN MOTTO

“Tidak ada orang yang gagal, hanya saja tidak ingin berusaha. Jika tidak ingin gagal jangan lupa untuk berusaha”



HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Skripsi ini Saya persembahkan untuk kedua orang tua saya”



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul “Penerapan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Anatomi Tubuh Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Grendeng” dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu kurikulum untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Ir. Teguh Marhendi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Bapak Feri Wibowo, S.Kom., M.Cs. selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Bapak Tito Pinandita, S.Si., M.Kom. selaku pembimbing yang telah banyak membantu memberi arahan, bimbingan dan petunjuk dengan penuh kesabaran selama skripsi ini.
5. Seluruh dosen program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Yang tersayang dan tercinta, kedua orang tua,serta keluarga yang telah memberikan dukungan berupa materiil dan non materiil serta do'a yang tiada henti sampai dengan selesainya skripsi ini.
7. Teman seangkatan seperjuangan rekan-rekan Teknik Informatika 2016 yang telah berjuang bersama dan terima kasih atas dukungan dan semangat yang kalian berikan.
8. Sahabat-sahabat saya diseluruh kampus Universitas Muhammadiyah Purwokerto maupun diluar yang selalu mendukung saya.

Penulis menyadari jika dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan kedepannya.

Akhir kata, tiada harapan selain mengharap ridho dari Allah SWT atas segala jerih payah dan jasa untuk kita semua serta limpahan rahmat dan hidayah senantiasa tetap tercurah kepada kita semua, Aamiin.

Purwokerto, 26 Juli 2023

Fathurrohman

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKAKSI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Penelitian Terdahulu	10
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Jadwal Pelaksanaan.....	19
C. <i>Instrument</i> Penelitian	20
D. Variabel Penelitian.....	20
E. Alur pengembangan sistem	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
1. <i>Concept</i> (Pengonsepan).....	22
2. <i>Design</i> (Desain).....	23
3. <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan).....	28
4. <i>Assembly</i> (Pembuatan).....	29
5. <i>Testing</i> (Uji Coba)	37
6. <i>Distribution</i> (Pendistribusian)	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Multimedia Development.....	17
Gambar 2. Flowchart.	18
Gambar 3. Sistem Aplikasi.	21
Gambar 4. Flowchart Berjalan.	23
Gambar 5. Use case diagram.....	24
Gambar 6. Desain Halaman Utama.....	25
Gambar 7. Tampilan AR Camera.	25
Gambar 8. AR Camera sesuai button.....	26
Gambar 9. Latihan soal.....	26
Gambar 10. Desain 3D.....	27
Gambar 11. Desain 3D.....	27
Gambar 12. Desain Marker Anggota Tubuh.....	28
Gambar 13. Splashscreen.....	30
Gambar 14. Menu Utama.....	30
Gambar 15. Menu AR-Camera.....	31
Gambar 16. Menu AR-Camera Tangan.....	31
Gambar 17. Menu AR-Camera Hidung.....	32
Gambar 18. Menu AR-Camera Kaki.....	32
Gambar 19. Menu AR-Camera Rambut.....	33
Gambar 20. Menu AR-Camera Mata.....	33
Gambar 21. Menu AR-Camera Mulut.....	34
Gambar 22. Menu AR-Camera Telinga.....	34
Gambar 23. Menu Panduan.....	35
Gambar 24. Menu Soal.....	36
Gambar 25. Menu Soal Dijawab Salah.....	36
Gambar 26. menu Soal Dijawab Benar.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Desain kuisisioner skala likert.....	40
Tabel 2. Pengumpulan materi.	28
Tabel 3. Alpha Testing.....	37
Tabel 4. Hasil responden.....	41
Tabel 5. Hasil perhitungan skala likert.	72



ABSTRAK

Penggunaan augmented reality dalam media pendidikan dapat mendorong siswa untuk mengembangkan pola pikir kritis dalam memecahkan masalah. Lingkungan pembelajaran augmented reality memungkinkan konsep abstrak disajikan secara visual untuk memperoleh pemahaman dan membangun model objek, sehingga augmented reality menjadi alat yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasilnya adalah pengalaman belajar interaktif melalui augmented reality. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle), yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang terintegrasi dengan langkah-langkah aplikasi ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran augmented reality (AR) diterima dengan baik oleh siswa dan dapat digunakan secara efektif di dalam kelas. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Pembelajaran Anatomi Tubuh Berbasis Augmented Reality telah berhasil dikembangkan dan siap digunakan pada perangkat Android.

Kata kunci: Augmented Reality, Media Pembelajaran, Multimedia Development Life Cycle (MDLC)



ABSTRAK

The use of augmented reality in educational media can encourage students to develop a critical mindset in solving problems. Augmented reality learning environments allow abstract concepts to be presented visually to gain understanding and build models of objects, making augmented reality an effective tool in achieving learning objectives. The result is an interactive learning experience through augmented reality. The method used in this study is MDLC (Multimedia Development Life Cycle), which is a software development method integrated with these application steps. This research shows that augmented reality (AR) learning environments are well received by students and can be used effectively in the classroom. Based on the results of research and discussion obtained, it can be concluded that the Augmented Reality-Based Body Anatomy Learning application has been successfully developed and is ready to be used on Android devices.

Keywords: Augmented Reality, Learning Media, Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

