

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “SISTEM PENGENALAN
ANATOMI JANTUNG PADA TUBUH MANUSIA” MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Tony Budianto

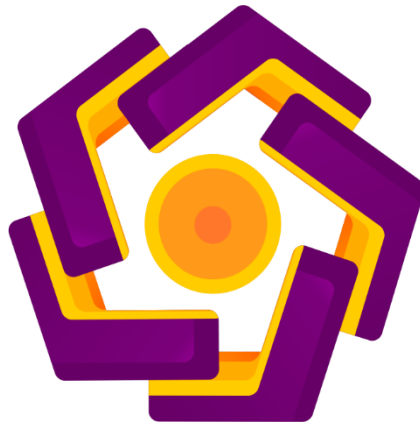
17.12.0464

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “SISTEM PENGENALAN
ANATOMI JANTUNG PADA TUBUH MANUSIA” MENGGUNAKAN
AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Tony Budianto

17.12.0464

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “SISTEM PENGENALAN ANATOMI JANTUNG PADA TUBUH MANUSIA” MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tony Budianto

17.12.0464

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Haryoko, S. Kom, M.Cs

NIK. 190302286

PENGESAHAN

SKRIPSI

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “SISTEM PENGENALAN ANATOMI JANTUNG PADA TUBUH MANUSIA” MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tony Budianto

17.12.0464

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Haryoko, S.Kom., M.Cs

NIK. 190302286

Amir Fatah Sofyan, S.T., M.Kom

NIK. 190302047

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom

NIK. 190302419

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Februari 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Februari 2021



Tony Budianto

NIM. 17.12.0464

MOTTO

Jangan malu mencoba hal baru yang kita temui setiap hari karena itu modal besar buat kita dalam menjalani hidup



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan Anugerah-nya, sehingga skripsi ini dengan judul “Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pengenalan Anatomi Jantung Pada Tubuh Manusia Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android” dapat terselesaikan. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sarjana Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bimbingan bantuan selama masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi ini. Oleh karena itu dengan hormat dan penghargaan yang setinggi-tinggi nya, dalam hal ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan dukungan moril dan motivasi.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT , selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan dorongan, bimbingan dan memfasilitasi pelaksanaan penyusunan laporan skripsi.
3. Ibu Rahma Widyawati S.E., M.M. , selaku Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi.
4. Bapak Hayoko, S. Kom., M.Cs. , selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga kepada penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi.

5. Bapak Dr. Muhammad Idris Purwanto, MM , selaku Ketua Yayasan Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan fasilitas dalam proses penyusunan laporan skripsi.
6. Para dosen dan staf Program Studi Sarjana Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang telah memfasilitasi dan mendidik.
7. Mahasiswa / mahasiswi Akademik Universitas AMIKOM Yogyakarta, yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.
8. Teman-teman Program Sarjana Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta Angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan suport, doa dan kerja sama yang baik.
9. Kristian Eka, Ery Dharma, Muhammad Azli, Pace Ode, Pak Ketu Ade Randika dan kelas Sistem Informasi 07 , selaku teman dan sahabat yang luar biasa memberikan bantuan dalam penyelesaian laporan skripsi
10. Kedua orang tua Bapak Aseng dan Ibu Tunik yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat yang luar biasa dalam proses penyusunan laporan skripsi.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut serta membantu dan mendukung penulis dalam berbagai hal yang memotivasi penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, dengan rendah hati peneliti mengharapkan masukan dan saran untuk kesempurnaan laporan skripsi ini sehingga dapat dijadikan pedoman yang baik.

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	6
1.3 BATASAN MASALAH.....	6
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	6
1.6 METODE PENELITIAN	7
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.2 DASAR TEORI.....	8
2.3 DASAR TEORI KUTIPAN	9
2.3.1 Kutipan 1	9
2.3.2 Kutipan 2.....	9
2.3.3 Kutipan 3.....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN.....	10

3.2	ALUR PENELITIAN.....	11
3.2.1	Tahap I (Memilih Software dan Mendesai 3 Dimensi Jantung)	11
3.2.2	Tahap II (Membuat Aplikasi 3 Dimensi Jantung).....	11
3.2.3	Tahap III (Pengujian Aplikasi 3 Dimensi Jantung.....	11
3.2.4	Tahap IV (Desain <i>User Interface</i>).....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		12
4.1	RANCANGAN SISTEM	12
4.1.1	Perancangan Perangkat Keras	12
4.1.2	Perancangan Perangkat Lunak	13
4.2	PENGUJIAN SISTEM	13
4.2.1	Pengujian <i>Alpha</i>	13
4.1.1.1	Rancangan Pengujian.....	14
4.1.1.2	Kasus dan Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	15
4.2.2	Pengujian Tampilan Menu	15
4.2.1	Pengujian <i>Marker</i>	16
4.3	IMPLEMENTASI ANTARMUKA.....	19
4.3.1	Pengujian Jarak <i>Marker</i> dengan Kamera	21
4.3.2	Pengujian Sudut Kemiringan Kamera.....	23
4.3.3	Pengujian Pengaruh Cahaya.....	26
BAB V PENUTUP.....		29
5.1	KESIMPULAN.....	29
5.2	SARAN.....	29
DAFTAR PUSTAKA		31

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rencana Pengujian Aplikasi 3 Dimensi.....	14
Tabel 4.2	Pengujian Tampilan Menu	15
Tabel 4.3	Pengujian <i>Marker</i> Pertama.....	16
Tabel 4.4	Pengujian <i>Marker</i> Kedua	17
Tabel 4.5	Pengujian Jarak	22
Tabel 4.6	Pengujian Kemiringan.....	24
Tabel 4.7	Hasil Pengujian Dalam Ruangan	26
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Dalam Ruangan Siang Hari	27
Tabel 4.9	Hasil Pengujian di Luar Ruangan	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Opening Aplikasi	19
Gambar 4.2	Menu Utama	20
Gambar 4.3	Informasi Pengembang	20
Gambar 4.4	Cara Penggunaan	21
Gambar 4.5	Memilih Objek <i>Augmented Reality</i>	21
Gambar 4.6	Pengujian dengan jarak 15 cm objek terlihat dengan jelas	22
Gambar 4.7	Hasil pengujian dengan jarak 70 cm objek masih terlihat	22
Gambar 4.8	Hasil pengujian dari sudut kemiringan dengan kemiringan 20....	23
Gambar 4.9	Hasil pengujian dari sudut kemiringan 80 derajat.....	24
Gambar 4.10	Kondisi di dalam ruangan cahaya lampu	26
Gambar 4.11	Kondisi di dalam ruangan dengan cahaya langsung matahari	27
Gambar 4.12	Kondisi di luar ruangan dengan cahaya langsung matahari.....	28

INTISARI

Anatomi tubuh manusia adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia. Anatomi tubuh manusia tersusun atas sel, jaringan, organ, dan sistem organ. Sistem organ merupakan bagian yang menyusun tubuh manusia. Sistem ini terdiri atas berbagai jenis organ, yang memiliki struktur dan fungsi yang khusus. Sistem organ memiliki struktur dan fungsi yang khas. Masing-masing sistem organ saling tergantung satu sama lain, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada pembelajaran anatomi tubuh manusia saat ini, masih menggunakan metode guru menerangkan dan siswa mendengarkan, serta buku pelajaran yang digunakan minim akan ilustrasi sehingga siswa kurang aktif dan cepat jenuh dengan materi yang disampaikan di kelas.

Tahapan yang dilakukan untuk membangun media pembelajaran interaktif dengan metode pembangunan multimedia yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

Media Pembelajaran Interaktif adalah alat bantu berbasis multimedia yang dapat menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif dua arah antara multimedia dengan pengguna (siswa) yang bertujuan mempermudah proses pembelajaran.

Kata Kunci: Anatomi Tubuh, Media Pembelajaran Interaktif, Multimedia Development Life Cycle(MDLC).

ABSTRACT

Anatomy of the human body is the study of the structure of the human body. Anatomy of the human body is composed of cells, tissues, organs, and organ systems. The organ system is the part that makes up the human body. This system consists of various types of organs, which have special structures and functions. Organ systems have unique structures and functions. Each organ system is interdependent, both directly and indirectly.

In learning the anatomy of the human body at this time, still using the method of the teacher explaining and students listening, as well as the textbooks used will be minimal illustration so that students are less active and quickly saturated with the material presented in class.

The steps taken to develop interactive learning media using the multimedia development method used are the Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

Interactive Learning Media is a multimedia-based tool that can describe messages or information from teacher to student in the process of two-way active communication between multimedia and users (students) aimed at facilitating the learning process.

Keyword: *Anatomy of the Body, Interactive Learning Media, Multimedia Development Life Cycle (MDLC).*