

HALAMAN PENGESAHAN

MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA DAN KESEHATAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*

ASRIANI ASHARI. R
NIM. 217280004

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal
23 Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Muh. Basri, S.T., M.T. (Ketua)

(.....)

Masnur, S.T., M.Kom. (Sekretaris)

(.....)

Ade Hastuty, S.T., S.Kom., M.T. (Anggota)

(.....)

Marlina, S.Kom., M.Kom. (Anggota)

(.....)

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Marlina, S.Kom., M.Kom.
NBM. 1162 680

Dekan
Fakultas Teknik



Muh. Basri, S.T., M.T.
NBM. 959 773

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Asriani Ashari. R
NIM : 217280004
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi : Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga
Dan Kesehatan Menggunakan Teknologi *Augmented Reality*.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 23 Agustus 2024
Yang menyatakan



Asriani Ashari. R
NIM. 217280004

HALAMAN INSPIRASI

"Kalau ingin mudah menyelesaikan persoalan kata Al-Quran (Surah Al-Baqarah, 2 : 286) Setiap ada ujian langsung katakan pada hati kita (Insyaallah Bisa) tidak mungkin saya diuji kalau saya tidak sanggup, dan tanamkan itu pada hati yang paling dalam ini tidak mudah kalau cuman disimpan dipikiran akan jadi beban tapi kalau kita tanamkan dalam hati seberat apapun masalahnya pasti saya sanggup, pasti saya bisa."

(Ust. Adi Hidayat, Lc., M.A)

ABSTRAK

ASRIANI ASHARI. R Media pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan Menggunakan teknologi augmented reality (dibimbing oleh Muh.Basri dan Masnur)

Penerapan teknologi *Augmented Reality* dalam hal ini di harapkan dapat membantu para siswa dalam mempelajari gaya renang, yang dalam penelitian ini. metode dalam penyampaian informasi di Aplikasi ini dengan memanfaatkan fitur *Augmented reality* yang di sediakan oleh *Marketless* dalam proses pendeteksian objek guna untuk menampilkan informasi renang. Secara umum proses pendeteksian yang di lakukan yaitu dengan melakukan proses *image prosesing* terhadap objek, kemudian di lakukan pengimputan data-data berupa informasi dari tiap-tiap animasi renang yang telah dilakukan proses *image prosesing* sebelumnya untuk di buat dalam sebuah file APK yang dapat di kenali oleh Sistem Operasi *Android*. Dimana dari 5 sampel gaya renang yang di lakukan pengujian semuanya memiliki batas tertentu dalam hal jarak minimum sejauh 20 cm, dan jarak maximum yang bervariasi antara 35cm - 50cm Penggunaan sistem operasi *Android* tidak lepas dari sifat dari OS ini yang bersifat *free*, dengan memanfaatkan *Smartphone* yang berOS *Android* ini peneliti dapat membuat sebuah aplikasi.

Kata Kunci : *Augmented Reality, Renang, Marketless, Android, C#*

ABSTRACT

ASRIANI ASHARI. R *Learning media for physical education, sports and health using augmented reality technology (supervised by Muh. Basri and Masnur)*

The application of Augmented Reality technology in this case is expected to help students learn the swimming styles used in this research. The method for conveying information in this application is by utilizing the Augmented Reality feature provided by Marketless in the object detection process in order to display swimming information. In general, the detection process that is carried out is by carrying out an image processing process on the object, then importing data in the form of information from each swimming animation that has been carried out previously in the image processing process to create it in an APK file that can be recognized by Android Operating System. Where of the 5 samples of swimming styles that were tested, all of them had certain limits in terms of a minimum distance of 20 cm, and a maximum distance that varied between 35cm - 50cm. The use of the Android operating system cannot be separated from the nature of this OS which is free, by using a smartphone that is With this Android OS, researchers can create an application.

Keywords: *Augmented Reality, Swimming, Marketless, Android, C#*

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur terlimpah kepada Tuhan kita, Allah Subahanallahu Wa Ta'ala yang atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian sebagai syarat untuk mulai melakukan penelitian Skripsi pada Universitas Muhammadiyah Parepare (UM Parepare). Tak lupa Shalawat serta salam selalu tercurah untuk nabi kita, Muhammad Shallallahu'alaihi wa sallam semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak.

Adapun judul penelitian yang penulis rencanakan pada skripsi ini yaitu *“Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Menggunakan Teknologi Augmented Reality”*. Keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis dalam pembuatan proposal ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun meskipun demikian, penulis berharap skripsi ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis, tetapi bagi pembaca pada umumnya. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Terselesainya skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tuasaya, Ayahanda Abd. Rahman dan ibunda I Tahang beserta keluarga yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis.

2. Bapak Muh. Basri, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Bapak Muh. Basri, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing I yang senantiasa memberi dukungan moril serta memberi solusi dari permasalahan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Bapak Masnur, S.T., M.Kom. selaku dosen Pembimbing II yang telah memberi saran dan tambahan ilmu serta solusi dari permasalahan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Ibu Ade Hastuty, S.T., S.Kom., M.T. selaku Penguji I yang telah memberi masukan dan arahan.
7. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom. selaku Penguji II yang telah memberi masukan dan arahan.
8. Para Dosen FT UM Parepare yang telah banyak memberikan pengetahuan pada penulis, selama menimba ilmu di FT UM Parepare ini.
9. Para Staf FT UM Parepare yang telah membantu saya dalam hal pengurusan berkas dan penyuratan.
10. Teman-teman Angkatan 2017 Teknik Informatika A FT UM Parepare yang sudah bersama-sama berjuang.
11. Semua pihak yang membantu dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat saya tuliskan.

Akhirnya penulis berharap semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari rahmat Allah SWT, semoga apa yang telah ditulis dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin ya Rabbal a'lam.*

Billahifiisabililhaqfastabiqulhairat.

Parepare, 30 Agustus 2024

Penulis

Asriani Ashari. R
NIM. 217 280 004

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAU PUSTAKA	7
A. Tinjauan Penelitian Terdahulu	7
B. Media	8
C. Pembelajaran	11

D.	Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan (PJOK)	13
E.	Teknologi	16
F.	<i>Augmented Reality</i>	18
G.	<i>Unity</i>	20
H.	<i>Vuforia</i>	24
I.	<i>Blender 3D</i>	31
J.	<i>Flowchart</i>	36
K.	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	38
L.	Bahasa Pemrograman <i>C#</i>	43
M.	<i>White box testing</i>	45
N.	Kerangka Berpikir	48
BAB III METODE PENELITIAN		42
A.	Waktu Penelitian	42
B.	Jenis Penelitian	42
C.	Metode Pengumpulan Data	42
D.	Analisis Kebutuhan Sistem	43
E.	Rancangan Penelitian	44
F.	Tahapan Penelitian	45
G.	Jenis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
A.	Rancangan Sistem yang di Usulkan	47

B. Detail Aplikasi	52
C. Tampilan <i>Output</i> Aplikasi	64
D. Rancangan <i>Input</i> dan <i>Output</i>	67
E. Pengujian Sistem	69
BAB V PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Actor Pengguna	47
Tabel 4. 2 Spesifikasi Hardware Smartphone	69
Tabel 4. 3 Spesifikasi Software	69
Tabel 4. 4 Grafik Matriks	72
Tabel 4. 5 Black Box Gerakan renang 1	75
Tabel 4. 6 Black Box Gerakan renang 2	76
Tabel 4. 7 Black Box informasi	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tampilan Interface Aplikasi Unity	20
Gambar 2. 2	Contoh Vumark	26
Gambar 2. 3	White box testing	45
Gambar 2. 4	Black Box testing	46
Gambar 4. 1	Diagram User Case system yang di ajukan	47
Gambar 4. 2	Diagram Activity Aplikasi Sistem yang di ajukan	48
Gambar 4. 3	Diagram Activity Menu Play Sistem yang diajukan	49
Gambar 4. 4	Diagram Sequence Aplikasi Sistem yang diajukan	49
Gambar 4. 5	Diagram Menu bantuan Sistem yang diajukan	50
Gambar 4. 6	Diagram Class Sistem yang diajukan	51
Gambar 4. 7	Tampilan Licency Manager	52
Gambar 4. 8	Tampilan Licency	53
Gambar 4. 9	Tampilan Licency	53
Gambar 4. 10	Tampilan Add Target	53
Gambar 4. 11	Tampilan Add Database	54

Gambar 4. 12	Tampilan Project Unity	54
Gambar 4. 13	Tampilan Package Manager	55
Gambar 4. 14	Tampilan AR Camera	55
Gambar 4. 15	Tampilan Mengisi Licency	56
Gambar 4. 16	Tampilan Image Target	56
Gambar 4. 17	Tampilan Import Database	57
Gambar 4. 18	Tampilan Vuforia Engine	57
Gambar 4. 19	Tampilan 3D Teks	58
Gambar 4. 20	Tampilan Audio	58
Gambar 4. 21	Tampilan Script	59
Gambar 4. 22	Tampilan atur audio source	59
Gambar 4. 23	Tampilan Play On Awake	60
Gambar 4. 24	Tampilan Canva	60
Gambar 4. 25	Tampilan Sprite UI	61
Gambar 4. 26	Tampilan Create Empty	62
Gambar 4. 27	Tampilan add list	62
Gambar 4. 28	Tampilan Build Setting	63
Gambar 4. 29	Tampilan Output	64
Gambar 4. 30	Form AR Kamera	64
Gambar 4. 31	Menu panduan	65
Gambar 4. 32	Menu tentang	65
Gambar 4. 33	Menu Mulai AR	66
Gambar 4. 34	Menu gaya renang	67

Gambar 4. 35	Input Data Aplikasi	67
Gambar 4. 36	Flowchart Aplikasi	71
Gambar 4. 37	Flowchart Pengaturan Aplikasi	71
Gambar 4. 38	FlowGraph Aplikasi	73
Gambar 4. 39	FlowGraph Pengaturan Aplikasi	73