



LAPORAN SKRIPSI

**3D HOLOGRAM PENGENALAN PERALATAN
TAEKWONDO BERBASIS ANDROID**

JAMALUDIN AL AFTONI

NIM. 201551049

DOSEN PEMBIMBING

Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

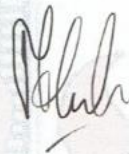
3D HOLOGRAM PENGENALAN PERALATAN TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

JAMALUDIN AL AFTONI

NIM. 201551049

Kudus, 9 Agustus 2019

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

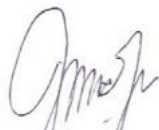


Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

NIDN.0608068502

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0406107004

Koordinator Skripsi



Esti Wijayanti, M.Kom
NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

3D HOLOGRAM PENGENALAN PERALATAN TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

JAMALUDIN AL AFTONI

NIM. 201551049

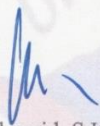
Kudus, 15 Agustus 2019

Menyetujui,

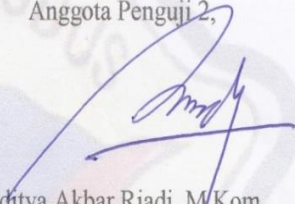
Ketua Penguji,

Anggota Penguji 1,

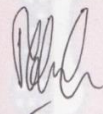
Anggota Penguji 2,


Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0620068302


Rina Fiati, S.T., M.Cs
NIDN. 0604047401


Aditya Akbar Riadi, M.Kom
NIDN. 0912078902

Pembimbing Utama,


Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0608068502


Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Muhammad Dahlan, ST,MT
NIDN. 0601076901


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jamaludin Al Aftoni
NIM : 201551049
Tempat & Tanggal Lahir : Pekalongan, 26 Maret 1997
Judul Skripsi : 3D Hologram Pengenalan Peralatan Taekwondo Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran asli dari saya sendiri baik untuk naskah laporan maupun kegiatanlain yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan refrensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 9 Agustus2019

Yang memberi pernyataan,

A green rectangular stamp with the text "MATERAI TEMPEL" at the top, a serial number "97D16AFF933514120" in the middle, and the value "6000 ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom. A black ink signature is written over the stamp.

Jamaludin Al Aftoni

NIM. 201551049

3D HOLOGRAM PENGENALAN PERALATAN TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

Nama Mahasiswa: Jamaludin Al Aftoni

NIM : 201551049

Pembimbing : Tutik Khotimah, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

Taekwondo merupakan salah satu jenis olahraga fisik bela diri yang berasal dari Korea. Pada umumnya masyarakat khususnya para pemula/ taekwondo belum mengenal peralatan yang digunakan pada waktu taekwondo terutama pada saat materi latihan separing (*kyoruki*). *Kyoruki* merupakan salah satu materi latihan yang merupakan pengaplikasian teknik gerak dasar serangan dan pertahanan diri. Kebanyakan masyarakat belum mengetahui bagaimana cara menggunakan peralatan yang harus digunakan dalam taekwondo. Dengan animasi 3D *hologram* pengenalan peralatan taekwondo berbasis android ini pemula taekwondo akan mengetahui peralatan taekwondo dalam bentuk animasi 3D hologram. Dengan animasi 3D *hologram* pengenalan peralatan taekwondo Berbasis Android ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada atlet pemula taekwondo tentang peralatan yang digunakan demi menunjang keamanan. Tahapan dalam perancangan ini menggunakan pengembangan multimedia oleh Sutopo. Dengan menggunakan media animasi tersebut memungkinkan pembelajaran lebih mudah dipahami. Teknologi hologram ini dapat menjadi alat peraga virtualisasi taekwondo dalam bentuk 3D. Animasi 3D *hologram* pengenalan peralatan taekwondo berbasis android diharapkan bisa mengangkat minat masyarakat dalam menambah ilmu dan belajar mengenai taekwondo khususnya adalah peralatan yang dipakai oleh atlet taekwondo. Animasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *blender* sebagai media desain. Hasil akhir dari animasi ini adalah media pembelajaran dan pengetahuan tentang peralatan yang dipakai oleh atlet taekwondo saat menerapkan materi latihan separing (*kyoruki*) dalam bentuk animasi 3D *hologram* yang lebih mudah dipahami.

Kata kunci : *Taekwondo, kyoruki, blender, 3D hologram*

3D HOLOGRAPHIC INTRODUCTION OF ANDROID – BASED TAEKWONDO EQUIPMENT

Student Name : Jamaludin Al Aftoni
Student Identity Number : 201551049
Supervisor : Tutik Khotimah, S. Kom, M. Kom

ABSTRACT

Taekwondo is a type of physical sports martial arts originating from Korea. In general, especially the beginners of *taekwondo*, they are not familiar with the equipments used during taekwondo, especially when the training materials are separating (*Kyoruki*). *Kyoruki* is one of the training materials which is as the application of basic motion techniques of attack and self defense. Most people have not known how to use equipment that must be used in *taekwondo*. With this 3D *holographic* animation the introduction of Android-based taekwondo equipment. Hopefully taekwondo beginners will know *taekwondo* equipment in the form of 3D *holographic* animation. With the 3D *holographic* animation the introduction of Android-based taekwondo equipment is expected to provide knowledge to novice athletes about *taekwondo* equipment used for security purposes. The stages, the writer used in this design are multimedia development by Sutopo. By using these animation media, learning is easier to understand. This hologram technology can become a teaching aid for taekwondo virtualization in 3D. 3D animation of the introduction of Android-based taekwondo equipment is expected to be able to lift people's interest in increasing knowledge and learning about taekwondo especially the equipments used by taekwondo athletes. This animation was created using a blender application as a design media. The final result of this animation is learning media and knowledge about the equipment used by *taekwondo* athletes in applying separating training material (*kyoruki*) in the form of 3D *holographic* animation that will be easier to understand.

Keyword : *Taekwondo, kyoruki, blender, 3D holographic*

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah dan inayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “3D Hologram Pengenalan Peralatan Taekwondo Berbasis Android”.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Tutik Khotimah, S.Kom , M.Kom, selaku pembimbing utama yang telah memberikan saran dan pengarahan.
5. Orang tua tercinta yang selalu mendo'akan dan memberikan dorongan materi serta semangat.
6. Calon orang sukses squad yang selalu memberikan inspirasi dan penguatan moril selama mengikuti perkuliahan.
7. Anif Syaifudin yang selalu memberikan support serta semangat dan do'a

Penulias menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 9 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB IPENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1.Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Penelitian Terkait..... | 4 |
| 2.2 Landasan Teori | 5 |
| 2.2.1 Pengertian Taekwondo | 5 |
| 2.2.2 Pengertian Multimedia | 5 |
| 2.2.3 Pengembangan Multimedia | 6 |
| 2.2.4 Pengertian Animasi | 7 |
| 2.2.5 Frame by Frame..... | 7 |
| 2.2.6 Jenis- Jenis Animasi | 8 |
| 2.2.7 Storyboard | 8 |
| 2.2.8 Pengertian Blender | 9 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.9. Makehuman..... | 9 |
| 2.2.10. Adobe Premiere | 9 |
| 2.2.11. Holografi..... | 9 |
| 2.2.12. Teknologi Smartphone..... | 10 |
| 2.2.13. Android | 10 |
| 2.2.14 Flowchart | 11 |
| 2.2.12.1 Jenis- Jenis Bagan Alir Flowchart..... | 11 |
| 2.3. Krangka Pemikiran | 14 |
| BAB III MEDOTOLOGI | 15 |
| 3.1Konsep | 15 |
| 3.2 Perancangan (<i>Design</i>) | 16 |
| 3.2.1 Perancangan Aplikasi Menggunakan Sruktur Navigasi Hirarki..... | 16 |
| 3.2.2 Perancangan Flowchart Menu Utama | 17 |
| 3.2.3Perancangan Flowchart Menu Profil..... | 18 |
| 3.2.4 Perancangan Flowchart Menu About..... | 19 |
| 3.2.5 Perancangan Flowchart Menu Animasi | 19 |
| 3.2.6 Perancangan Flowchart Menu Deskripsi..... | 20 |
| 3.2.7 Perancangan Flowchart Menu 3D hologram..... | 21 |
| 3.2.8 Perancangan Storyboard..... | 22 |
| 3.2.9 Perancangan 3D hologram | 23 |
| 3.3.Pengumpulan Material | 24 |
| 3.4 Assembly..... | 25 |
| 3.5 Testing..... | 25 |
| 3.6 Distribusi..... | 25 |

| | |
|---|-----------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 26 |
| 4.1 Pembuatan (<i>Assembly</i>) | 26 |
| 4.1.1 Pembuatan Objek Animasi..... | 26 |
| 4.1.2 Tahap Editing Video dan Penambahan Backsound | 29 |
| 4.1.3 Tahap Membuat Aplikasi (*.apk) pada Android Studio .. | 30 |
| 4.1.4 Tombol Menu Pada Halaman Menu Utama..... | 31 |
| 4.1.4.1 Fungsi Tombol Menu Pada Halaman Utama | 32 |
| 4.2 Tampilan Aplikasi Pada Android..... | 34 |
| 4.2.1 Tampilan Pembuka dan Menu Utama | 34 |
| 4.2.2 Tampilan Isi Menu Profil | 35 |
| 4.2.3 Tampilan Isi Menu About | 35 |
| 4.2.4 Tampilan Isi Menu Animasi..... | 36 |
| 4.2.5 Tampilan Isi Menu Deskripsi | 37 |
| 4.2.6 Tampilan Isi Menu 3D Hologram | 37 |
| 4.2.7 Tampilan Isi Menu Keluar | 38 |
| 4.3 Pengujian..... | 38 |
| 4.3.1 Pengujian Para Ahli..... | 38 |
| 4.4 Hasil Implementasi | 41 |
| 4.5 Hasil Implementasi 3D Hologram | 42 |
| 4.6 Distribusi (<i>Distribution</i>)..... | 46 |
| BAB V PENUTUP | 48 |
| 5.1 Kesimpulan | 48 |
| 5.2 Saran | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Krangka Pemikiran..... | 14 |
| Gambar 3.1 Struktur Navigasi Hirarki..... | 17 |
| Gambar 3.2 Flowchart Menu Utama..... | 18 |
| Gambar 3.3 Flowchart Menu Profil | 18 |
| Gambar 3.4 Flowchart Menu About | 19 |
| Gambar 3.5 Flowchart Menu Animasi..... | 19 |
| Gambar 3.6 Flowchart Menu Deskripsi | 20 |
| Gambar 3.7 Flowchart Menu Hologram | 21 |
| Gambar 3.8 Storyboard Animasi Gerak yang Digambar Dengan Tangan | 22 |
| Gambar 3.9 Storyboard Animasi Gerak Yang digambar dengan Tangan lanjutan | 22 |
| Gambar 3.10 Perancangan 3D Hologram | 23 |
| Gambar 4.1 Pembuatan Objek human dengan aplikasi makehuman ... | 27 |
| Gambar 4.2 Pembuatan Objek Peralatan Taekwondo menggunakan Aplikasi Blender | 27 |
| Gambar 4.3 Proses Pembuatan Objek Human Menjadi Animasi Gerak | 28 |
| Gambar 4.4 Proses Pembuatan Objek Human Memakai Peralatan Pelindung Lutut (<i>Knee protector</i>)..... | 28 |
| Gambar 4.5 Proses Pembuatan Motion Teks dan Tampilan Pembuka . | 29 |
| Gambar 4.6 Proses Editing Penggabungan Animasi | 30 |
| Gambar 4.7 Proses Rendering Video Animasi | 30 |
| Gambar 4.8 Proses Pembuatan Aplikasi Pada Menu Deskripsi..... | 31 |
| Gambar 4.9 Proses Build Aplikasi Di Android Studio | 31 |
| Gambar 4.10 Tombol Menu Profile | 32 |
| Gambar 4.11 Tombol Menu About..... | 32 |
| Gambar 4.12 Tombol Menu Animasi | 33 |
| Gambar 4.13 Tombol Menu Deskripsi..... | 33 |
| Gambar 4.14 Tombol Menu 3D Hologram..... | 33 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.15 Tombol Menu Keluar | 34 |
| Gambar 4.16 Tombol Tampilan Menu Utama | 34 |
| Gambar 4.17 Tampilan Isi Menu Profil | 35 |
| Gambar 4.18 Tampilan Isi Menu About | 36 |
| Gambar 4.19 Tampilan Isi menu Animasi | 36 |
| Gambar 4.20 Tampilan Isi Menu Deskripsi..... | 37 |
| Gambar 4.21 Tampilan Isi Menu 3D Hologram | 37 |
| Gambar 4.22 Tampilan Isi Menu Keluar | 38 |
| Gambar 4.23 Implementasi 3D Hologram Objek Dobok | 43 |
| Gambar 4.24 Implementasi 3D Hologram Objek Head Guard..... | 43 |
| Gambar 4.25 Implementasi 3D Hologram Objek Body Protector..... | 44 |
| Gambar 4.26 Implementasi 3D Hologram Objek Belt..... | 44 |
| Gambar 4.27 Implementasi 3D Hologram Objek Forearm Guard..... | 44 |
| Gambar 4.28 Implementasi 3D Hologram Objek Knee Protector | 45 |
| Gambar 4.29 Implementasi 3D Hologram Objek Groin Protector | 45 |
| Gambar 4.30 Implementasi 3D Hologram Objek Shin Guard..... | 45 |
| Gambar 4.31 Pendistribusian Ke Media Blog | 46 |
| Gambar 4.32 Pendistribusian Ke media facebook | 47 |
| Gambar 4.33 Pendistribusian ke Media Instagram | 47 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabel 2.1 | Simbol Program Flowchart | 11 |
| Tabel 2.2 | Simbol Sistem Flowchart | 12 |
| Tabel 3.1 | Deskripsi Konsep Pengenalan Peralatan Taekwondo Berbasis Android | 15 |
| Tabel 4.1 | Pengujian Para Ahli | 39 |
| Tabel 4.2 | Hasil Implementasi | 41 |
| Tabel 4.2 | Hasil Implementasi Lanjutan | 42 |

