

**Perancangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis *Android* untuk
Pengenalan Gerakan Dasar *Taekwondo* di *Doujang Zero*
Taekwondo Academy Menggunakan Metode *Research and*
*Development (R&D)***



**MUHAMMAD RAFLI RIZQI
2010651101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA JEMBER
2024**

TUGAS AKHIR

Perancangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis Android untuk Pengenalan Gerakan Dasar *Taekwondo* di *Doujang Zero Taekwondo Academy* Menggunakan Metode *Research and Development (R&D)*

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



MUHAMMAD RAFLI RIZQI

2010651101

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Perancangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis Android untuk
Pengenalan Gerakan Dasar *Taekwondo* di *Doujang Zero*
Taekwondo Academy Menggunakan Metode *Research and*
Development (R&D)

Oleh :

MUHAMMAD RAFLI RIZQI

2010651101

Telas disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas
Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana
Komputer (S.Kom)

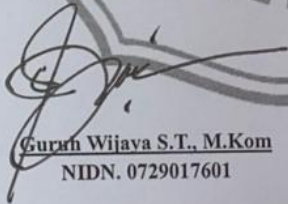
Di

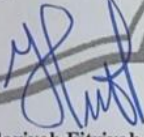
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Pembimbing II


Guruh Wijaya S.T., M.Kom
NIDN. 0729017601


Nur Qodarivah Fitrivah S.T., M.Kom
NIDN. 0727097501

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rafli Rizqi

NIM : 2010651101

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul “Perancangan Game Edukasi Interaktif Berbasis Android untuk Pengenalan Gerakan Dasar Taekwondo di Doujang Zero Taekwondo Academy Menggunakan Metode Research and Development (R&D)” adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Jember, 26 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Muhammad Rafli Rizqi

NIM:2010651101

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan *Game* Edukasi Interaktif Berbasis Android untuk
Pengenalan Gerakan Dasar *Taekwondo* di *Doujang Zero*
Taekwondo Academy Menggunakan Metode *Research and*
Development (R&D)

Oleh:

MUHAMMAD RAFLI RIZQI
2010651101

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 26 bulan Juli tahun 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Ditetujui oleh,

Pembimbing I


Pembimbing II



Guruh Wijaya S.T., M.Kom
NIDN. 0729017601


Nur Oodariyah Fitriyah S.T., M.Kom
NIDN. 0727097501

Penguji I

Penguji II


Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom
NIDN. 0722108105


Luluk Handayani, S.Si. M.Si.
NIDN. 0725108003

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik
Informatika



Dr. H. MUHTAR, S.T. M.T. IPM
NIDN. 0010067301



Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0629018601

MOTTO

“Menunda Pekerjaan Setengah Dari Kegagalan”

(Ayah)

“Bukan semangat yg harus kita pupuk dalam diri kita tapi suatu keharusan untuk melakukan dan mengerjakan apa yg menjadi tanggung jawab kita karna disitulah kita akan meraih keberhasilan dan kesuksesan”

(Bunda)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah ubhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya yang telah memberikan segala kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar semata-mata tidak hanya berasal dari usaha penulis sendiri, melainkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, karya tulis ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Orang tua tercinta, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang tanpa batas. Terima kasih atas segala pengorbanan dan cinta kasih yang telah diberikan selama ini.
3. Almarhum kakak saya tercinta Alfiyan Rusdi , yang membuat saya terus termotivasi untuk menyelesaikan kuliah dengan kalimat terakhirnya “Seng genah kuliah e “.
4. Keluarga besar, yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap langkah yang saya ambil.
5. Dosen Pembimbing, Bapak Guruh Wijaya S.T. M.Kom dan Ibu Nur Qodariyah Fitriyah S.T. M.Kom, atas bimbingan, ilmu, dan waktu yang telah diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Mutiara Dwi Fitriana yang telah memberikan dukungan dan bantuan sejak awal hingga saat ini. Keberadaan dan kontribusinya sangat berarti dalam setiap tahap penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
8. Keluarga besar Zero Taekwondo Academy, termasuk pelatih yang juga merupakan kakak dan panutan saya, serta angkatan 2020 Taekwondo yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan.
9. Jemani dan Kaderi , yang selalu memberikan dukungan berupa fasilitas konsumsi ketika berkunjung kerumahnya.
10. Teman kuliah yang sudah saya anggap saudara Bayu,Fanky,Bily.

11. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan.



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah *Game* edukasi interaktif berbasis *Android* untuk mengenalkan gerakan dasar *Taekwondo* kepada anak-anak di *Doujang Zero Taekwondo Academy*. Latar belakang dari penelitian ini adalah kurangnya media pembelajaran interaktif yang tersedia untuk anak-anak dalam mempelajari *Taekwondo* secara mandiri di rumah. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* yang melibatkan tahap-tahap seperti pengumpulan data, perancangan *Game*, pengembangan, uji coba, dan evaluasi. *Game* ini dikembangkan menggunakan *software Construct 2* yang memungkinkan pembuatan *Game* yang menarik, interaktif, dan mudah digunakan oleh anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Game* edukasi ini tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman anak-anak terhadap gerakan dasar *Taekwondo* tetapi juga memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi dan mendapat respons positif dari pengguna. Pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa semua fungsi dalam *Game* berfungsi dengan baik tanpa kesalahan yang signifikan. Validasi ahli materi memberikan skor rata-rata keseluruhan sebesar 88.39%, yang menunjukkan bahwa *Game* ini sangat layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa *Game* edukasi interaktif berbasis *Android* ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan bagi anak-anak untuk belajar *Taekwondo* di rumah serta dapat diterapkan dalam konteks pendidikan *Taekwondo* yang lebih luas.

Kata kunci: *Game edukasi, Taekwondo, Android, Research and Development, Construct 2*

ABSTRACT

This research aims to design an Android-based interactive educational game to introduce basic Taekwondo movements to children at Doujang Zero Taekwondo Academy. The background of this research is the lack of interactive learning media available for children to learn Taekwondo independently at home. The method used is Research and Development (R&D) which involves stages such as data collection, game design, development, testing, and evaluation. This game was developed using Construct 2 software which allows the creation of games that are interesting, interactive, and easy to use by children. The results showed that this educational game was not only effective in improving children's understanding of basic Taekwondo movements but also had a high level of ease of use and received positive responses from users. Blackbox testing showed that all functions in the game functioned properly without significant errors. The material expert validation gave an overall average score of 88.39%, which indicates that this Game is very feasible to use as a learning tool. The conclusion of this research is that this Android-based interactive educational game can be an innovative and fun alternative learning media for children to learn Taekwondo at home and can be applied in the broader context of Taekwondo education.

Keywords: *educational Game, Taekwondo, Android, Research and Development, Construct 2*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul " Perancangan Game Edukasi Interaktif Berbasis Android untuk Pengenalan Gerakan Dasar Taekwondo di Doujang Zero Taekwondo Academy Menggunakan Metode Research and Development (R&D)".

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Guruh Wijaya S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, dan Ibu Nur Qodariyah Fitriyah S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, arahan, dan waktu yang telah diluangkan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom, selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Luluk Handayani, S.Si. M.Si, selaku Dosen Penguji II, atas saran dan masukan yang berharga dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember, atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
7. Keluarga tercinta, terutama orang tua, atas doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti.
8. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, namun penulis telah berusaha menyelesaikannya dengan sebaik mungkin. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Edukasi Interaktif dan Pembelajaran	5
2.2 Teori Belajar yang Relevan	5
2.3 Integrasi dan Pembelajaran <i>Taekwondo</i>	5
2.4 Macam-macam <i>Game</i>	6
2.5 <i>Software Construct 2</i>	7
2.6 <i>Research and Development (R&D)</i>	8
2.7 <i>Zero Taekwondo Academy</i>	9
2.8 Metode Sekala <i>Likert</i>	9
2.9 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	11
2.10 Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Populasi dan Sampel Penelitian	14
3.2 Metode Penelitian	14
3.3 Pengumpulan Data	15
3.4 Analisis Kebutuhan	16
3.5 Desain	16
3.6 Metode Pengembangan	17
3.7 Pengujian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 implementasi	21
4.1.1 Implementasi RAD	21
4.1.2 Implementasi Aplikasi	22
4.1.3 Implementasi Antar muka	22
4.1.4 Implementasi Suara	25
4.2 Hasil Pengujian	26
4.2.1 Blackbox Testing	27

4.2.2 User Acceptance Test	29
4.2.3 Wawancara Tertulis	31
4.3 Validasi Ahli Materi	32
4.3.1 Aspek Pembelajaran	33
4.3.2 Aspek isi	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Skala Likert	9
Tabel 2. 2 Interval Indikator	10
Tabel 2. 3 Indikator Kategori	11
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4. 1 Blackbox Testing	27
Tabel 4. 2 Hasil Blackbox Seting	28
Tabel 4. 3 Aspek Penilaian	30
Tabel 4. 4 Hasil Wawancara Tertulis	31
Tabel 4. 5 Aspek Pembelajaran	33
Tabel 4. 6 Aspek isi	35
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Materi	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 software construct 2	8
Gambar 3. 1 Perancangan Penelitian	14
Gambar 3. 2 Menu Utama.....	16
Gambar 3. 3 Halaman Materi.....	17
Gambar 3. 4 Halaman Main	17
Gambar 3. 5 Metode RAD	18
Gambar 4. 1 Layout Menu	23
Gambar 4. 2 Info Pengembang.....	23
Gambar 4. 3 Materi	24
Gambar 4. 4 Menu Bermain.....	24
Gambar 4. 5 Layout Exit.....	25
Gambar 4. 6 Game Over	25
Gambar 4. 7 Suara Bermain.....	26
Gambar 4. 8 Suara Tombol	26
Gambar 4. 9 Suara Benar	26
Gambar 4. 10 Suara salah.....	26

