

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN TEKNIK DASAR
FUTSAL**

Oleh:

FIRDAUS SETIAWAN

2010-51-111



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN TEKNIK DASAR
FUTSAL**

Oleh:

FIRDAUS SETIAWAN

2010-51-111



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN
TEKNIK DASAR FUTSAL

SAYA : FIRDAUS SETIAWAN

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika Ini Disimpan Di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus Dengan Syarat – Syarat Kegunaan Sebagai Berikut :

1. Skripsi Adalah Hak Milik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK Dibenarkan Membuat Salinan Untuk Tujuan Referensi Saja
3. Perpustakaan Juga Dibenarkan Membuat Salinan Skripsi Ini Sebagai Bahan Pertukaran Antar Institusi Pendidikan Tinggi
4. Berikan Tanda Sesuai Dengan Kategori Skripsi

- Sangat rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan / kepentingan Negara Republik Indonesia)
- Rahasia (mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi / badan tepat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
- Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Firdaus Setiawan
201051111

Pembimbing Utama

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 0616088502

Alamat Tetap :
Ds. Tiga juru Rt 02/03 kec.Mayong Jebara
17 Januari 2015

Kudus, 17 Januari 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN
TEKNIK DASAR FUTSAL

NAMA : FIRDAUS SETIAWAN

NIM : 2010-51-111

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, akan saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 17 Januari 2015

Firdaus Setiawan
Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN
TEKNIK DASAR FUTSAL
NAMA : FIRDAUS SETIAWAN
NIM : 2010-51-111

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 06 Desember 2014

Pembimbing Utama

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 0616088502

Pembimbing Pembantu

Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Mengetahui
Ka. Progdi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN GAME EDUKASI PETUALANGAN
TEKNIK DASAR FUTSAL
NAMA : FIRDAUS SETIAWAN
NIM : 2010-51-111

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 17 Januari 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 17 Januari 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1

Endang Supriyati, M.Kom
NIDN. 06229077402

Ratih Nindyasari, S.Kom
NIDN.

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi Teknik Informatika

Rochmad Winarso, ST., MT.
NIS. 0610701000001138

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

In futsal there are some basic elements that must be understood when playing futsal in general, not much different from playing football with the conventional one basic technique futsal. The phenomenon that occurs in the play is the mastery of basic techniques futsal by student still has not shown the ability and skill to be expected because of the theory and practice of basic techniques are poorly understood and addressed. Students are less interested because the theory is mostly just an explanation of books and educational monotonically. Game covering aspects of software engineering, the learning aspect, the aspect of visual communication. Because by learning through interesting visualization expected passion to train the students will be more motivated. In addition, humans also have basic properties more quickly learn everything visually. The application of educational adventure game futsal basic techniques that are expected to help students learn the basic theory prefers a more interactive and interesting.

Keywords: futsal, Game, Education.



ABSTRAK

Dalam futsal ada beberapa elemen dasar yang harus dipahami ketika bermain futsal secara umum, tidak berbeda jauh dengan bermain sepak bola *konvensional* salah satunya teknik dasar futsal. Fenomena yang terjadi dalam bermain adalah penguasaan teknik dasar futsal oleh siswa masih belum menunjukkan kemampuan dan keterampilan yang diharapkan karena teori serta latihan tentang teknik dasar kurang dipahami dan diperhatikan. Siswa kurang tertarik karena teori kebanyakan hanya penjelasan di buku dan monoton. *Game* edukasi meliputi aspek rekayasa perangkat lunak, aspek pembelajaran, aspek komunikasi visual. Karena dengan belajar melalui visualisasi yang menarik diharapkan semangat untuk melatih siswa akan lebih terpacu. Selain itu manusia juga mempunyai sifat dasar lebih cepat mempelajari segala sesuatu secara *visual*. Adanya aplikasi *Game* edukasi petualangan teknik dasar futsal yang diharapkan bisa membantu siswa lebih menyukai belajar teori dasar yang lebih interaktif dan menarik.

Kata kunci: futsal, *Game*, Edukasi.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Rancang bangun game edukasi petualangn teknik dasar futsal*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Atas tersusunnya Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H Suparno, SH.,MS , selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1.
4. Ibu Tri Listyorini, M.Kom selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Ibu Rizky Meimaharani, M.Kom selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Orang Tua saya Bapak Soehandijanto dan Ibu Siti Rokhimah serta adik M Yazid Albustomi yang selalu memberikan do'a, motivasi berupa moril dan materil.
7. Teman-teman mahasiswa program studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus khususnya kelas C Andi,Niam,Roy,Makinun,Alan,Syafii,Hermawan dan kelas A Farid,Hafid,Ferry,Huda,Soleh,Alim terima kasih atas kebersamaannya.
8. Teman-teman Teknik UMK futsal club terima kasih atas dukungannya.
9. Terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

Semoga dengan membaca laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, dalam hal ini dapat menambah wawasan yang bermanfaat.Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk lebih sempurnanya penyusunan laporan ini.

Kudus, 06 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

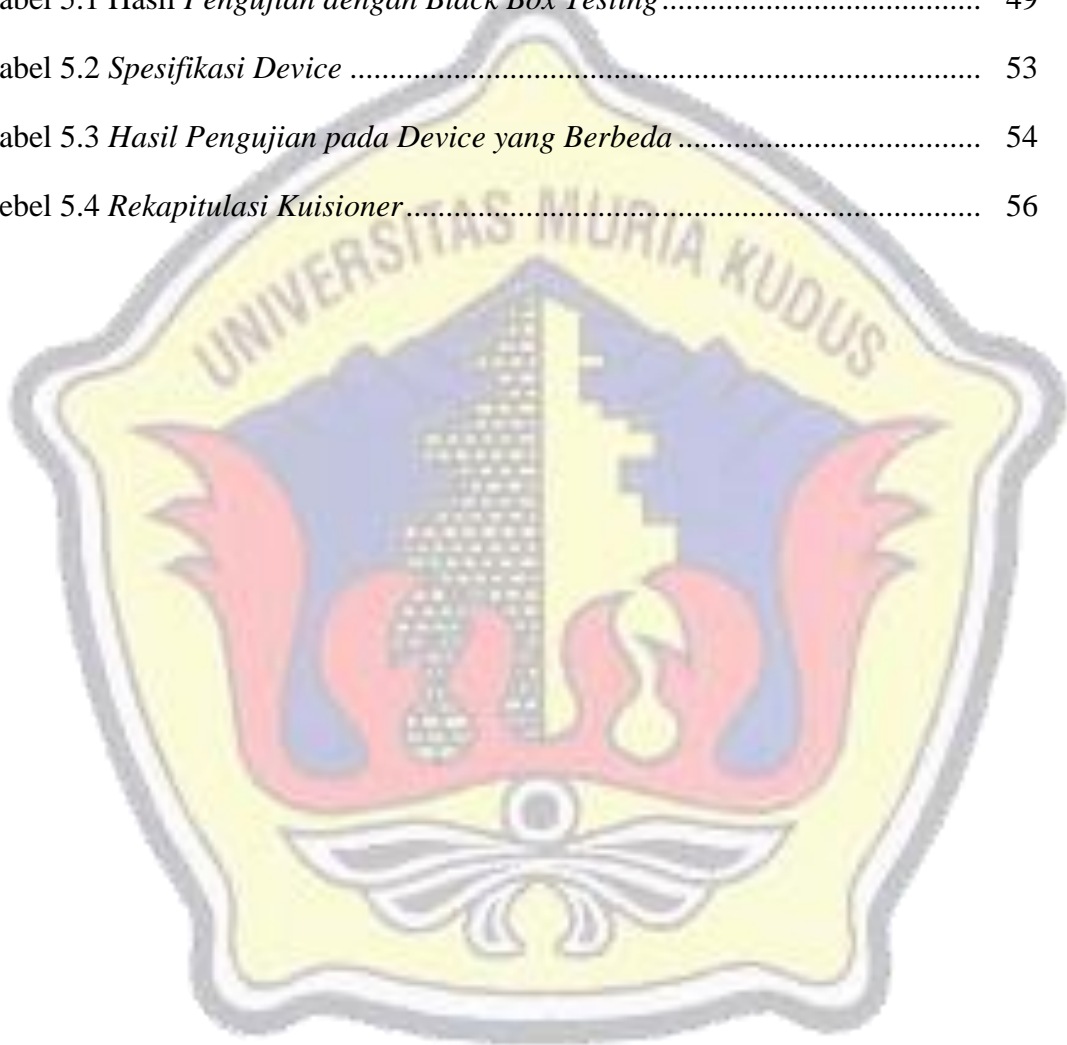
| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| PENGESAHAN STATUS SKRIPSI..... | iii |
| PERNYATAAN PENULIS | iv |
| PERSETUJUAN SKRIPSI | v |
| ABSTRACT..... | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1.Tinjauan Terkait..... | 5 |
| 2.2.Landasan Teori | 7 |
| 2.2.1.Pengertian <i>game</i> | 7 |
| 2.2.2. <i>Game</i> edukasi | 7 |
| 2.3.Perangkat lunak yang digunakan..... | 8 |
| 2.3.1 <i>Adobe flash</i> | 8 |
| 2.3.2 <i>Action Script</i> | 9 |
| 2.4. <i>Storyboard</i> | 9 |
| 2.5. <i>Flowchart</i> | 10 |
| 2.5.1 Simbol-simbol <i>Flowcart</i> | 11 |

| | | |
|--------------------------------------|---|----|
| 2.5.2 | <i>Flow direction symbols</i> | 11 |
| 2.5.3 | <i>Processing symbols</i> | 12 |
| 2.5.4 | <i>Input output symbols</i> | 13 |
| 2.6. | Teknik dasar futsal..... | 13 |
| 2.6.1 | Teknik dasar mengumpan(<i>Passing</i>) | 14 |
| 2.6.2 | Teknik dasar menahan bola(<i>control</i>) | 14 |
| 2.6.3 | Teknik dasar mengumpan lambung(<i>chipping</i>) | 14 |
| 2.6.4 | Teknik dasar menggiring(<i>Dribling</i>)..... | 14 |
| 2.6.5 | Teknik dasar menembak(<i>Shoting</i>)..... | 15 |
| 2.7. | Kerangka pikiran | 15 |
| BAB III. METODE PENELITIAN..... | | 17 |
| 3.1. | Metode penelitian..... | 17 |
| 3.1.1. | <i>Finite state machine</i> | 17 |
| 3.1.2. | <i>Auto leveling</i> pada level 1 | 20 |
| 3.1.3 | <i>Auto leveling</i> pada level 2. | 20 |
| 3.1.4. | <i>Auto leveling</i> pada level 3 | 21 |
| 3.1.5. | <i>Auto leveling</i> pada level 4 | 22 |
| BAB IV. ANALISA DAN PERANCANGAN..... | | 23 |
| 4.1. | Analisis Masalah | 23 |
| 4.2. | Konsep | 23 |
| 4.2.1. | Konsep game | 23 |
| 4.2.2. | Konsep tokoh atau karakter..... | 23 |
| 4.3. | Spesifikasi device..... | 24 |
| 4.4. | Desain sistem | 25 |
| 4.4.1 | Flowcart main menu..... | 25 |
| 4.4.2 | Flowcart halaman level | 27 |
| 4.4.3 | Flowcart halaman <i>setting</i> | 28 |
| 4.5. | <i>Storyboard</i> | 29 |
| 4.6. | Desain user interface | 33 |
| 4.6.1 | Loading | 33 |
| 4.6.2 | Main menu | 33 |
| 4.6.3 | Level..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 4.6.4 Nilai..... | 34 |
| 4.6.5 Tutorial | 35 |
| 4.6.6 Tentang..... | 36 |
| 4.6.7 Finish..... | 36 |
| 4.7.Pengumpulan bahan | 37 |
| 4.7.1 Membuat ikon karakter progam..... | 37 |
| 4.7.2 Menentukan suara | 37 |
| 4.7.3 Animasi | 37 |
| BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 39 |
| 5.1. Implementasi | 39 |
| 5.1.1.Implementasi <i>User interface Game</i> | 39 |
| 5.2. Pengujian..... | 36 |
| 5.2.1.Rancangan Pengujian Sistem | 49 |
| 5.2.1 Pengujian Pada <i>Black Box</i> | 49 |
| 5.2.1 Pengujian pada <i>Device</i> | 53 |
| 5.3.Rekapitulasi Kuisisioner | 56 |
| BAB VI.PENUTUP | 59 |
| 6.1.Kesimpulan..... | 59 |
| 6.2.Saran..... | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 <i>Flow Direction Symbol</i> | 11 |
| Tabel 2.2 <i>Processing Symbol</i> | 12 |
| Tabel 2.3 <i>Input-output Symbol</i> | 13 |
| Tabel 4.1 <i>Storyboard game</i> | 29 |
| Tabel 5.1 <i>Hasil Pengujian dengan Black Box Testing</i> | 49 |
| Tabel 5.2 <i>Spesifikasi Device</i> | 53 |
| Tabel 5.3 <i>Hasil Pengujian pada Device yang Berbeda</i> | 54 |
| Tabel 5.4 <i>Rekapitulasi Kuisisioner</i> | 56 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 <i>Bentuk umum storyboard</i> | 10 |
| Gambar 3.1 <i>Struktur Finite state machine</i> | 17 |
| Gambar 3.2 <i>Diagram auto leveling</i> | 18 |
| Gambar 3.3 <i>Finite state machine</i> | 19 |
| Gambar 3.4 <i>Finite state machine level 1</i> | 20 |
| Gambar 3.5 <i>Finite state machine level 2</i> | 20 |
| Gambar 3.6 <i>Finite state machine level 3</i> | 21 |
| Gambar 3.7 <i>Finite state machine level 4</i> | 22 |
| Gambar 4.1 <i>Desain flowcart main menu game edukatif petualangan teknik dasar futsal</i> | 25 |
| Gambar 4.2 <i>Desain flowcart halaman level game edukatif petualangan teknik dasar futsal</i> | 27 |
| Gambar 4.3 <i>Desain flowcart halaman setting game edukatif petualangan teknik dasar futsal</i> | 28 |
| Gambar 4.4 <i>Loading game</i> | 33 |
| Gambar 4.5 <i>Main menu</i> | 33 |
| Gambar 4.6 <i>Level</i> | 34 |
| Gambar 4.7 <i>Lanjut level</i> | 34 |
| Gambar 4.8 <i>Kembali kelevel sebelumnya</i> | 35 |
| Gambar 4.9 <i>Tutorial</i> | 35 |
| Gambar 4.10 <i>Tentang</i> | 36 |
| Gambar 4.11 <i>Selesai</i> | 36 |
| Gambar 5.1 <i>Halaman pesan pembuka</i> | 39 |
| Gambar 5.2 <i>Main menu</i> | 40 |
| Gambar 5.3 <i>Tutorial</i> | 41 |

| | |
|--|----|
| Gambar 5.4 Materi | 41 |
| Gambar 5.5 Cara main..... | 42 |
| Gambar 5.6 Main level | 42 |
| Gambar 5.7 Permainan level 1 | 43 |
| Gambar 5.8 permainan level 2 | 44 |
| Gambar 5.9 permainan level 3 | 44 |
| Gambar 5.10 Permainan level 4 | 45 |
| Gambar 5.11 Pesan gagal level 1 sampai level 3 | 45 |
| Gambar 5.12 Pesan gagal level 4 | 46 |
| Gambar 5.13 Lanjut level..... | 46 |
| Gambar 5.14 Pengaturan | 47 |
| Gambar 5.15 Halaman tentang | 47 |
| Gambar 5.16 Halaman keluar..... | 48 |
| Gambar 5.17 Menu saat bermain..... | 48 |



DAFTAR LAMPIRAN

