

**MEMBANGUN GAME “ROTARYBALL” MENGGUNAKAN SCIRRA
CONSTRUCT 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Bachtiar Tri Hardiono

14.11.7683

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**MEMBANGUN GAME “ROTARYBALL” MENGGUNAKAN SCIRRA
CONSTRUCT 2**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Bachtiar Tri Hardiono

14.11.7683

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN GAME “ROTARYBALL” MENGGUNAKAN SCIRRA
CONSTRUCT 2**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bachtiar Tri Hardiono

14.11.7683

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 18 Februari 2021

Dosen Pembimbing,

Kusnawi, S. Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**MEMBANGUN GAME “ROTARYBALL” MENGGUNAKAN SCIRRA
CONSTRUCT 2**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bachtiar Tri Hardiono

14.11.7683

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 Februari 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom. M.Eng.

NIK. 190302112

Andi Sunyoto, M.Kom. Dr.

NIK. 190302052

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom.

NIK. 190302419

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (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.

Sragen, 18 Februari 2021



Bachtiar Tri Hardiono

NIM. 14.11.7683

v

v

MOTTO

“Tiada hari tanpa kerja, lakukan kegiatan sekecil apapun yang bermanfaat”

Wagimin.

“Jauhilah dengki, karena dengki memakan amal kebaikan sebagaimana api memakan kayu bakar”

Nabi Muhammad SAW.

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”.

QS. Al – Baqarah : 28

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan ridhlo, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar sesuai dengan yang di harapkan. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Wagimin dan Ibu Supradmi yang selalu memberikan motivasi, doa dan dukungan dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., MM. Selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepada saya.
4. Kedua kakakku Atik Indaryatiningsih dan Ardianto Imam Safe'i yang telah membantu dan memberi semangat untuk adiknya.
5. Semua teman-teman di kelas 14 S1-TI 02 yang sudah melewati masa kuliah suka dan duka bersama-sama.
6. Akbar, Bambang, Ricky, Nisarifah, Haidar, Rian terima kasih telah membantu dan memberikan masukan-masukan penting sehingga proses skripsi saya berjalan lancar.
7. Semua pihak yang telah membantu menyusun skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu semoga Allah membalas berupa anugerah rejeki yang berkah untuk semuanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan rahmat sehingga dapat terselesainya Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Membangun Game RotaryBall Menggunakan Scirra Construct 2” dapat disusun sesuai dengan harapan.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan dan dukungan, bantuan, serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto M.M. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Akhmad Dahlan, M.Kom selaku Dosen Wali.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Khusnawi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Bapak selaku Dosen Penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan terhadap Tugas Akhir Skripsi.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak dapat menyampaikan kritik, saran, pengarahannya dan bantuan untuk kesempurnaan skripsi ini. Dan semoga penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca semuanya.

Sragen, 18 Februari 2021

Penulis



Bachtiar Tri Hardiono
NIM. 14.11.7683

DAFTAR ISI

COVER.....	i
JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRAK.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Analisis Sistem	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	6
1.6.4 Pengujian Sistem	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Dasar Teori	11

2.2.1 Definisi <i>Game</i>	11
2.2.2 Jenis-jenis <i>Game</i>	11
2.2.3 <i>Game</i> Berdasarkan Jenis <i>Platform</i>	13
2.2.4 Komponen <i>Game</i>	16
2.3 Pengertian Android.....	17
2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	17
2.4.1 Scirra Construct 2.....	17
2.4.2 Komponen Construct 2	18
2.4.3 Keunggulan Construct 2.....	21
2.4.4 Kelemahan Construct 2	22
2.4.5 Coreldraw X7	22
2.4.6 https://cocoona.io/ dan https://phonegap/	25
2.4 Metode Analisis	26
2.4.1 Analisa Kebutuhan	26
2.4.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	26
2.4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	26
2.5 Tahap Pembuatan <i>Game</i>	27
2.5.1 Menentukan Genre <i>Game</i>	27
2.5.2 Menentukan Tool.....	28
2.5.3 Menentukan <i>Gameplay</i>	28
2.5.4 Menentukan Grafis.....	28
2.5.5 Menentukan Suara	28
2.5.6 Menentukan Perencanaan Waktu.....	29
2.5.7 Proses Pembuatan <i>Game</i>	29
2.5.8 Publishing	29
2.5.9 Flowchart	29
2.5 Metode Pengujian	31

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	35
3.1 Gambaran Umum.....	35
3.2 Analisis Kebutuhan.....	35
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	35
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	36
3.3 Analisis Kelayakan Sistem	39
3.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	39
3.3.2 Analisis Kelayakan Hukum	39
3.3.3 Analisis Kelayakan Operasional	39
3.4 Perancangan <i>Game</i>	40
3.4.1 <i>Genre</i> dan <i>Gameplay</i>	40
3.4.2 Aturan Main	40
3.4.3 <i>Tools</i>	41
3.5 Flowchart	41
3.6 Perancangan Antarmuka.....	42
3.7 <i>Material Collection</i>	45
3.7.1 <i>Image</i>	45
3.7.2 <i>Music and Sound</i>	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Implementasi.....	48
4.1.1 Persiapan Aset.....	48
4.1.2 Pembuatan Gambar	48
4.1.3 Pembuatan Animasi	50
4.1.4 <i>Import Image</i>	51
4.1.5 <i>Import Sound and Music</i>	52
4.1.6 <i>Button</i>	53
4.2 Implementasi <i>Event</i> dan Pembahasan.....	55
4.2.1 <i>Main Menu</i>	55
4.2.2 <i>Music (Main Menu Event)</i>	56
4.2.3 <i>Button Music</i> Saat Disentuh (<i>Main Menu Event</i>)	56

4.2.4 <i>Button Right and Left (Main Menu Event)</i>	57
4.2.5 <i>Button Play and Button Exit (Main Menu Event)</i>	58
4.2.6 <i>Loading</i>	58
4.2.7 <i>High Score dan Score</i>	59
4.2.8 <i>Gameplay (Game Event)</i>	60
4.2.9 <i>Ball Comes Outside Of The Layout And GameOver (Game Event)</i>	62
4.3 <i>Publishing</i>	62
4.3.1 <i>Publishing APK</i>	63
4.4 <i>Uji Coba Game</i>	68
4.4.1 <i>Pengujian Black Box</i>	68
4.4.2 <i>Pengujian Pada Smartphone</i>	71
4.5 <i>Pemeliharaan Game</i>	73
4.6 <i>Interface Game</i>	74
BAB V PENUTUP	77
5.1 <i>Kesimpulan</i>	77
5.2 <i>Saran</i>	77
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Hasil Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	30
Tabel 3.1 Perangkat Keras Untuk Pembuatan	36
Tabel 3.2 Spesifikasi Minimum Smartphone	37
Tabel 3.3 Spesifikasi Recommended Smartphone	37
Tabel 3.4 Kebutuhan Perangkat lunak	38
Tabel 3.5 Kebutuhan Sumber Daya Manusia	38
Tabel 3.6 Gambar Pada <i>Game</i> RotaryBall	45
Tabel 3.7 Music and Sound Pada <i>Game</i>	47
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Program.....	68
Tabel 4.2 Spesifikasi Implementasi Pada Smartphone	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Game Arcade.....	13
Gambar 2.2 Game Console	14
Gambar 2.3 Game Mobile.....	14
Gambar 2.4 Game Handled.....	15
Gambar 2.5 Game Pc	16
Gambar 2.6 Tampilan Antar muka Construct 2.....	18
Gambar 2.7 Tampilan Antar muka CorelDraw X7	23
Gambar 3.1 Flowchart	42
Gambar 3.2 Antarmuka Main Menu.....	43
Gambar 3.4 Antarmuka <i>Level Complete dan Game Over</i>	44
Gambar 3.4 Tampilan <i>Gameplay</i>	45
Gambar 4.1 Aset	49
Gambar 4.2 <i>Background</i> Pink, Biru, Hijau.....	50
Gambar 4.3 Contoh Animasi Gerak.....	51
Gambar 4.4 Memasukan Gambar Pada Construct 2.....	52
Gambar 4.5 Memasukan Suara dan Musik Pada Construct 2.....	53
Gambar 4.6 Button Game	54
Gambar 4.7 Main Menu Event.....	55
Gambar 4.8 Music (Main Menu Event).....	56
Gambar 4.9 Touch Button Music dan Sound (Main Menu Event).....	57
Gambar 4.10 Button Right and Button Left (Main Menu Event).....	57

Gambar 4.11 Button Play and Button Exit (Main Menu Event).....	58
Gambar 4.12 Loading (Main Menu Event).....	59
Gambar 4.13 High Score dan Score (High Score dan Score Event).....	60
Gambar 4.14 Gameplay Event.....	61
Gambar 4.15 Ball Comes Outside Of The Layout and GameOver (Game Event).....	62
Gambar 4.16 Persiapan File Export Construct 2	63
Gambar 4.17 Kotak Dialog Choose a Platform to Export to Construct 2.....	64
Gambar 4.18 Kotak Dialog Export Options Construct 2.....	64
Gambar 4.19 Exporting Project Construct 2.....	65
Gambar 4.20 Construct 2 – Export HTML5 project.....	65
Gambar 4.21 Export File .zip.....	66
Gambar 4.22 Upload File .zip.....	66
Gambar 4.23 Proses Upload File .zip	67
Gambar 4.24 Hasil Compile File .zip	67
Gambar 4.25 Download File .apk.....	68
Gambar 4.26 Samsung Fame	71
Gambar 4.27 Evercoss Winner Y Selfie R6	72
Gambar 4.28 Samsung Grand Neo	72
Gambar 4.29 Realme C2	73
Gambar 4.30 Tampilan Main Menu.....	74
Gambar 4.31 Tampilan Loading	75
Gambar 4.32 Tampilan Interface Gameplay.....	75
Gambar 4.33 Tampilan Interface Game Over.....	76

INTISARI

Masyarakat Indonesia sudah tidak lagi tabu dengan adanya *Game*. Sekarang teknologi game memiliki tampilan grafis yang semakin menarik, dengan tampilan 3 dimensi dan tampilan android telah mendominasi game-game di dunia saat ini. Android merupakan sistem operasi yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sesuai dengan kebutuhan dan keinginan.

Game yang akan dibuat mengambil ide dari game Pinball tetapi membuat versi lebih sederhananya. Pemain harus menjaga bola tetap di area permainan dengan mengandalkan 2 kontrol papan kanan dan kiri. Semakin lama permainan maka semakin tinggi skor yang diperoleh. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah bentuk layar lingkaran dan bukan kotak seperti pada umumnya. Untuk kontrol itu sendiri memiliki 3 jenis yaitu Bezel, Touchscreen dan Botton.

Pada akhirnya penulis membuat sebuah game yang diberi nama "RotaryBall" menggunakan Scirra Contrust 2. *Game* ini bergenre *arcade* yang dimana menggunakan touch untuk fungsi kontrol tersebut dalam gamenya. Tombol mulai untuk memulai permainan, tombol arah kanan kiri untuk memutar papan dan tombol back untuk keluar dari aplikasi. Konsep game tetap seperti Pinball yang menjaga bola supaya tidak keluar dari layar atau papan. *Game* ini akan di buat berjalan pada OS Android

Kata kunci : Game, Android, Pinball , RotaryBall

ABSTRACT

Indonesian society is no longer taboo with the game. Games now have a more attractive graphic display, with a 3-dimensional display and the appearance of Android has dominated the games in the world today. Android is an operating system that is open to developers to create their own applications according to their needs and desires.

A game that will take the idea of a Pinball game but make a simpler version. Players must keep the ball in the game area by relying on 2 right and left board controls. The longer the game, the higher the score obtained. Some things that must be considered are the circular screen shape and not the box as in general. The control itself has 3 types, namely bezel, touchscreen and botton.

In the end, the writer made a game called "RotaryBall" using Scirra Contrust 2. This game is an arcade genre which uses touch for the control function in the game. Start button to start the game, right-left directional button to rotate the board and back button to exit the application. The game concept remains like Pinball which keeps the ball from leaving the screen or board. This game will run on the Android OS

Keywords: Game, Android, Pinball, RotaryBall