

PEMBUATAN DAN ANALISIS KESEIMBANGAN GAME MOBILE 2D “BIMA RUCI”

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**MUHAMMAD TAMAMUL WAFFA
19552011030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

**PEMBUATAN DAN ANALISIS KESEIMBANGAN GAME
MOBILE 2D “BIMA RUCI”**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Informatika**



**MUHAMMAD TAMAMUL WAFFA
19552011030**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul “Pembuatan Dan Analisis Keseimbangan Game Mobile 2D BIMA RUCI ” adalah hasil karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber informasi yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Cilacap, 26 Juni 2025



Munammad Tamamul Waffa
NIM 19552011030

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi
Saudara
Nama : Muhammad Tamamul Waffa
NIM : 19552011030
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Informatika
Judul : PEMBUATAN DAN ANALISIS KESEIMBANGAN GAME
MOBILE 2D "BIMA RUCI"

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :

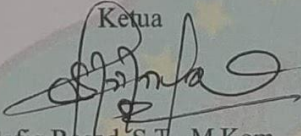
Rabu, 18 Juni 2025

Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata 1 (S.1) Nama Prodi (Mat/Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) pada Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

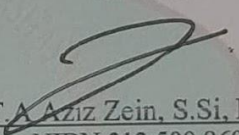
Cilacap, 21 juni 2025

Dewan Sidang

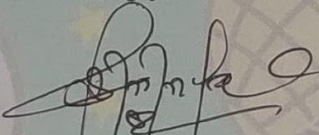
Ketua


Safiq Rosad, S.T., M.Kom.
NIDN 609018101

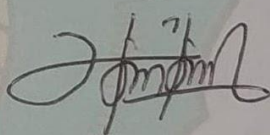
Sekretaris


M.T.A. Aziz Zein, S.Si, M.Kom.
NIDN 212 509 8601

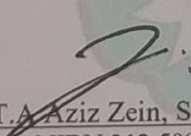
Penguji 1


Safiq Rosad, S.T., M.Kom.
NIDN 609018101

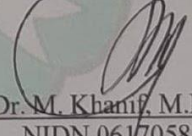
Penguji 2


Eka Susilowati, S.Si., M.Sc.
NIDN 0724028901

Pembimbing I


M.T.A. Aziz Zein, S.Si, M.Kom.
NIDN 212 509 8601

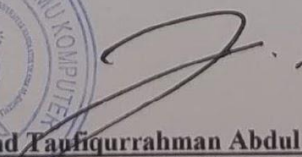
Pembimbing II


Dr. M. Khamid, M.Pd.B.I
NIDN 0617058703

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer




Mochammad Taufiqurrahman Abdul Aziz Zein, S.Si., M.Kom.
NIDN. 212 509 8601

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Nama Dosen

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara/i Nama Mahasiswa
Lampiran : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara/i:

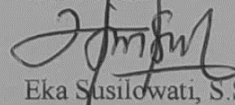
Nama : Muhammad Tamamul Waffa
NIM : 19552011030
Prodi : Informatika
Judul : PEMBUATAN DAN ANALISIS KESEIMBANGAN GAME MOBILE
2D "BIMA RUCT"

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 22 Juni 2025

Konsultan



Eka Susilowati, S.Si., M.Sc.
NIDN 0724028901

HALAMAN NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 13 juni 2025

Kepada Yth :
Fakultas Matematika dan Komputer (FMIKOM)
UNUGHA Cilacap
di Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara:

Nama : Muhammad Tamamul Waffa
NIM : 19552011030
Fakultas : Matematika dan Ilmu Komputer
Prodi : Teknik Informatika
Judul : Pembuatan dan Analisis Keseimbangan Game Mobile 2D "Bima Ruci"

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan.

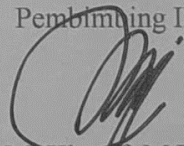
Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui,

Pembimbing I


M. T. Aziz Zein, S.Si, M.Kom
NIDN 212 509 8601

Pembimbing II


Dr. M. Khairi, M.Pd.B.I
NIDN 0617058703

HALAMAN MOTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri."

(QS. Ar-Ra'd: 11)

"Dan bersabarlah, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar."

(QS. Al-Anfal: 46)

"Educating the mind without educating the heart is no education at all."
"Pendidikan sejati membutuhkan keseimbangan antara pikiran yang berkembang dan hati yang tenang."

(Aristoteles)

HALAMAN PENGESAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Rabb semesta alam yang senantiasa memberikan karunia sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua penulis Bapak Muhammad Abdul Jalal M dan ibu Siti Zolikhah, yang senantiasa selalu memberi dukungan dan dorongan secara materi maupun non materi, yang selalu mendidik saya, memberikan do'a, dukungan, nasihat dan semangat yang tiada henti. Sampai selesai melaksanakan Pendidikan sampai ke jenjang Strata 1, semoga dengan tersusunnya skripsi ini orangtua penulis merasa bangga atas hasil dari dididakan dan perjuangan selama ini dan penulis mempersembahkan gelar ini unruk orang tua,
2. Adik saya tercinta Zuyyanatul Ulfah dan Sri Yatun yang selalu mendukung dan selalu memberikan do'a serta semangat tiada henti di setiap detik langkahku.
3. Keluarga FMIKOM Angkatan 2019 yang selalu memberikan keceriaan, kebersamaan dan motivasi.
4. Keluarga program studi Informatika, yang saya banggakan.
5. Pengurus HIMAFORTIC Periode 2020-2021 yang telah memberikan pengalaman dan pelajaran.
6. Teman-teman SERSAN Team seperjuangan saya dari semasa SMA yang selalu mendukung dan mensupport.
7. Seluruh teman UNUGHA yang telah memberikan do'a, dukungan, dan semangat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dari banyak pihak, karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak M.T Abdul Aziz Zein, S.Si, M.Kom, Dekan FMIKOM UNUGHA
2. Bapak Syafiq Rosad M. Kom, kepala Program Studi Informatika yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.
3. Bapak M.T Abdul Aziz Zein, S.Si, M.Kom, pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. M. Khanif, M.Pd.B.I, pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan bimbingan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak M.T Abdul Aziz Zein, S.Si, M.Kom, sebagai Pembimbing Akademis
6. Keluarga besar Mbah R. Mohamad Bajoeri dan Keluarga besar Mbah Jamil Husen yang selalu memberi support dan dukungan.
7. Bapak-Ibu dosen Program Studi Informatika FMIKOM UNUGHA
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Amiin. Penulis berharap semoga karya kecil ini bermanfaat bagi pembaca.

Cilacap, 26 Juni 2025



Muhammad Tamamul Waffa

ABSTRAK

MUHAMMAD TAMAMUL WAFFA PEMBUATAN DAN ANALISIS KESEIMBANGAN GAME MOBILE 2D “BIMA RUCI”. Dibimbing oleh M.T ABDUL AZIZ ZEIN, S.SI, M.KOM dan DR. M. KHANIF, M.PD.B.I.

Perkembangan teknologi digital telah mendorong inovasi dalam dunia hiburan, khususnya pada industri game. Game tidak hanya menjadi media hiburan, tetapi juga sarana edukasi dan pelestarian budaya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menganalisis keseimbangan permainan dalam game mobile 2D berjudul “*Bima Ruci*” yang diadaptasi dari kisah pewayangan Bima Ruci. Game ini dikembangkan menggunakan *game engine* Unity dan ditujukan untuk platform Android. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC), yang mencakup tahapan inisiasi, praproduksi, produksi, pengujian, dan rilis. Fokus utama penelitian adalah pada aspek keseimbangan (*game balance*), termasuk keseimbangan antara kekuatan karakter pemain dan musuh, sistem peningkatan damage melalui item, serta distribusi rintangan dan level kesulitan.

Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* dan penyebaran kuesioner kepada 35 responden untuk mengukur tingkat fungsionalitas dan kepuasan pengguna terhadap gameplay yang seimbang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa secara teknis game berfungsi dengan baik dengan tingkat keberhasilan sebesar 92%. Selain itu, 85% pengguna menyatakan bahwa aspek keseimbangan dalam permainan sudah sesuai dan memberikan tantangan yang adil. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan mekanisme keseimbangan dalam *gameplay* berperan penting dalam meningkatkan pengalaman bermain dan retensi pengguna. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa media permainan dapat menjadi sarana efektif untuk memperkenalkan budaya lokal kepada generasi muda secara interaktif dan menyenangkan.

Kata Kunci: Game 2D, Unity, Game Balance, Pewayangan, Android, Bima Ruci.

ABSTTAC

MUHAMMAD TAMAMUL WAFFA DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF BALANCE OF 2D MOBILE GAME “BIMA RUCI”. Supervised by M.T ABDUL AZIZ ZEIN, S.SI, M.KOM and DR. M. KHANIF, M.PD.B.I.

The rapid advancement of digital technology has driven innovation in the entertainment industry, particularly in gaming. Games today serve not only as entertainment but also as educational tools and media for cultural preservation. This research aims to design and analyze gameplay balance in a 2D mobile game titled “*Bima Ruci*”, adapted from the traditional Javanese puppet story of Bima Ruci. The game is developed using the Unity game engine and is intended for the Android platform. The development process follows the *Game Development Life Cycle* (GDLC), encompassing stages of initiation, pre-production, production, testing, and release. The main focus of this research lies in gameplay balance, including balancing character strength, enemy difficulty, item-based damage upgrades, and level progression.

Testing was conducted through black box testing and user questionnaires distributed to 35 respondents to assess gameplay functionality and user satisfaction. The results indicate that technically the game functions well, with a success rate of 92%. Additionally, 85% of users stated that the game's balancing features are appropriate and provide a fair challenge. These findings highlight the importance of gameplay balance in enhancing player experience and engagement. Furthermore, this study demonstrates that video games can be an effective medium to introduce and preserve local culture among younger generations in an interactive and enjoyable way.

Keywords: 2D Game, Unity, Game Balance, Wayang, Android, Bima Ruci.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN NOTA KONSULTAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTTAC	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Error! Bookmark not defined.	
B. Error! Bookmark not defined.	
C. Error! Bookmark not defined.	
D. Error! Bookmark not defined.	
E. Error! Bookmark not defined.	
BAB I TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Error! Bookmark not defined.	
B. Error! Bookmark not defined.	
BAB III METODOLOGI	20
A. Error! Bookmark not defined.	
B. Error! Bookmark not defined.	
C. Error! Bookmark not defined.	
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI	31
A. Error! Bookmark not defined.	
B. Error! Bookmark not defined.	
C. Error! Bookmark not defined.	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Error! Bookmark not defined.	
B. Error! Bookmark not defined.	
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Mind Map	9
Gambar 2 Unity Melior Game	10
Gambar 3 2D Side Scroling Secret Maryo Chronicles	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 Game Development Life Cycle	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5 Giagram Alir	15
Gambar 6 Use Case	17
Gambar 7 Activity Diagram	17
Gambar 8 Karakter Bima	19
Gambar 9 Photoshop cc 2019	19
Gambar 10 Jadwal Penelitian	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Peneliti	9
Tabel 2 Activity Diagram	18
Tabel 3 Perangkat Keras	20
Tabel 4 Perangkat Lunak	20
Tabel 5 Indikator pengujian	21

