

**RANCANG BANGUN GAME HELIO REBBELION UNTUK
MENGENALKAN KONSEP HELIOSENTRIS DENGAN METODE
GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC)**



DISUSUN OLEH :

FAUZI NUR DWI PRAYOGA
NIM.2205101090

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2026

**RANCANG BANGUN GAME HELIO REBBELION UNTUK
MENGENALKAN KONSEP HELIOSENTRIS DENGAN METODE
*GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC)***

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika

Oleh :

FAUZI NUR DWI PRAYOGA
NIM.2205101090

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Fauzi Nur Dwi Prayoga diperiksa dan disetujui untuk di uji.

Madiun, 17 Juli 2026

Pembimbing I,



Yoga Prisma Yuda S.Kom.,M.Kom

NIDN. 0722089002

Madiun, 17 Juli 2026

Pembimbing II,



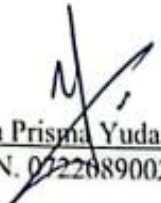
Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0708019402

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Fauzi Nur Dwi Prayoga ini telah dipertahankan di depan penguji pada hari
Kamis, 23 Juli 2026

Tim Penguji


Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0722089002

Penguji I


Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0708019402

Penguji II


Sri Anardani, S.Kom., M.T.
NIDN. 0726058001

Penguji III

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Nurul Rohah Hidayati, S.T., M.Pd.
NIDN. 0706108202

Menyetujui,
Kaprodi Teknik Informatika



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0722089002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fauzi Nur Dwi Prayoga

NIM : 2205101090

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Game Helio Rebellion untuk Mengenalkan Konsep Heliosentris Dengan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC)” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 23 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Fauzi Nur Dwi Prayoga

NIM. 2205101090

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada untuk
diri sendiri, yang ternyata mampu melewati
apa yang dulu terasa mustahil.*

MOTTO

"Bahkan jika itu menghancurkan hidupmu, ini adalah fakta yang layak
dipertaruhkan."

(*Badeni Orb: On the Movements of the Earth*)

“Teruslah Tersesat dengan Tersesat Kamu Menemukan Kebenaran”

(*Yolenta Orb: On the Movements of the Earth*)

“Aku tahu bahwa aku tidak mengetahui apapun”

(Socrates)

"siapa pun yang ingin hidup harus berjuang" dan "yang tidak mau berjuang tidak
berhak untuk hidup"

(Adolf Hiltler *Mein Kampf*)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Game Helio Rebellion untuk Mengenalkan Konsep Heliosentris dengan Metode Game Development Life Cycle (GDLC)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa penyelesaian penelitian dan penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Nasrul Rofiah H, S.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
2. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi
4. Bapak Puguh Jayadi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa dalam melakukan penelitian dan penulisan Skripsi
5. Ibu Sri Anardani, S.Kom., M.T. selaku Dosen Penguji Seminar Hasil Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.

6. Kepada seluruh staf dan karyawan Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan bantuan kepada peneliti.
7. Seluruh dosen pengampu Mata Kuliah yang telah membimbing, membagikan ilmu, dan membentuk pola pikir saya yang lebih baik sejak semester 1 hingga semester 8.
8. Almarhum Bapak tercinta, Ibu tersayang, serta kakak penulis. Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan. Semoga Ibu selalu diberikan kesehatan dan kebahagiaan, serta almarhum Bapak mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT.
9. Uoto *Sensei*, selaku author *Orb: On the Movements of the Earth*, yang melalui karyanya telah menginspirasi penulis dalam mengangkat konsep heliosentrisme. Terima kasih atas cerita tentang rasa ingin tahu, keberanian mencari kebenaran, dan perjuangan dalam memahami ilmu pengetahuan.
10. Ado, yang melalui suara dan karya-karyanya telah menemani penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih telah menjadi teman di berbagai suasana dan memberikan semangat selama proses penyelesaian Skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan, khususnya Kelas D Angkatan 2022 yang telah kebersamai, berbagi tawa, dan berjuang bersama melewati dinamika 8 semester ini.
12. Serta kepada seluruh masyarakat yang dengan perhatiannya melalui pertanyaan "kapan lulus?" secara tidak langsung menjadi motivasi ekstra bagi saya untuk segera menyelesaikan studi ini.

Penulis juga ingin menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang teknik informatika. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dan inspirasi bagi peneliti-peneliti yang akan datang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun, 23 Juli 2026

Fauzi Nur Dwi Prayoga

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori	7
B. Kajian Empiris	27
C. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
B. Metode Pengembangan Sistem	32
C. Perancangan Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Analisis Sistem	39
B. Perancangan Sistem	41
C. Implementasi Sistem.....	87
D. Pengujian Game.....	91
BAB V PENUTUP	96
A. Kesimpulan	96
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol flowchart.....	19
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram.....	21
Tabel 2. 3 Activity Diagram	23
Tabel 2. 4 Sequence Diagram	24
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian Skripsi	32
Tabel 4. 1 use case mulai permainan	44
Tabel 4. 2 use case lanjut permainan	45
Tabel 4. 3 use case pengaturan.....	46
Tabel 4. 4 use case prolog permainan	46
Tabel 4. 5 use case Menerima dan menyelesaikan quest	47
Tabel 4. 6 Mengelola Inventory.....	48
Tabel 4. 7 use case menyelesaikan planet puzzle	49
Tabel 4. 8 use case menyimpan progres permainan.....	49
Tabel 4. 9 Keterangan scene Menu Utama	81
Tabel 4. 10 Keterangan Scene Prolog.....	82
Tabel 4. 11 Keterangan scene Quest pertama	83
Tabel 4. 12 keterangan scene Rutan.....	84
Tabel 4. 13 Keterrangan scene Sabana	85
Tabel 4. 14 Keterangan scene Puzzle.....	86
Tabel 4. 15 Pernyataan Pengujian User Acceptance Testing (UAT).....	91
Tabel 4. 16 Nilai Pernyataan Responden	92
Tabel 4. 17 Blackbox Testing	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Game Side-scrolling.....	10
Gambar 2. 2 Ilustrasi Konsep Heliosentis.....	12
Gambar 2. 3 tampilan antar muka Godot Engine.....	14
Gambar 2. 4 GDScript	16
Gambar 2. 5 Ilustrasi Desktop	18
Gambar 2. 6 Ilustrasi Storyboard	26
Gambar 2. 7 Kerangka Berifikir	31
Gambar 3. 1 Siklus Game Davelopment Life Cycle (GDLC)	33
Gambar 3. 2 Flowchart Rancang Penelitian.....	35
Gambar 4. 1 Flowchart game.....	41
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	43
Gambar 4. 3 activity diagram scene menu utama	51
Gambar 4. 4 activity diagram scene prolog	53
Gambar 4. 5 activity diagram scene quest	54
Gambar 4. 6 activity diagram scene rutan.....	56
Gambar 4. 7 activity scene sabana	57
Gambar 4. 8 activity diagram scene puzzle	59
Gambar 4. 9 activity diagram scene epilog.....	60
Gambar 4. 10 activity diagram scene credits	62
Gambar 4. 11 sequence diagram scene menu utama.....	63
Gambar 4. 12 squence diagram scene prolog.....	65
Gambar 4. 13 sequence diagram scene quest.....	66
Gambar 4. 14 squence diagram scene rutan.....	67
Gambar 4. 15 sequence diagram scene sabana	68
Gambar 4. 16 sequence diagram scene puzzle.....	69
Gambar 4. 17 Desain latar belakang Ruangan Kelas.....	70
Gambar 4. 18 Desain latar belakang Sekolah	70
Gambar 4. 19 Desain Latar Belakang Alun-alun.....	71
Gambar 4. 20 Desain latar belakang Rutan.....	72
Gambar 4. 21 Desain Latar Belakang Rumah Rafal	72
Gambar 4. 22 latar belakang Hutan	73
Gambar 4. 23 latar belakang Sabana.....	73
Gambar 4. 24 latar belakang Puzzle.....	74
Gambar 4. 25 Desain wajah karakter Rafal	75
Gambar 4. 26 Desain Sprite karakter Rafal	75
Gambar 4. 27 Desain wajah Potochki.....	76
Gambar 4. 28 Sprite karakter Potochki.....	76
Gambar 4. 29 Desain Utama Hubert.....	77
Gambar 4. 30 Spirite karakter Hubert.....	78
Gambar 4. 31 Desain wajah Nowak.....	79
Gambar 4. 32 Sprite karakter Nowak.....	79
Gambar 4. 33 Storyboard halaman menu utama.....	80
Gambar 4. 34 storyboard prolog	81
Gambar 4. 35 Storyboard Quest Pertama.....	82
Gambar 4. 36 Storyboard Rutan	83
Gambar 4. 37 Storyboard Sabana	85
Gambar 4. 38 storyboard Puzzle.....	86
Gambar 4. 39 antarmuka Menu Utama.....	87

Gambar 4. 40 Antarmuka Prolog	88
Gambar 4. 41 Antarmuka Quest Pertama	89
Gambar 4. 42 Antarmuka Rutan	89
Gambar 4. 43 Antarmuka Sabana	90
Gambar 4. 44 Antarmuka Puzzle	90
Gambar 4. 45 Diagram Jaring	93