

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *GAME ENDLESS RUNNER “ECO-RUNNER”* DENGAN METODE SISTEM
*PROCEDURAL GENERATION***

oleh

I KOMANG RISKY HENDRAWAN

NIM 21157201008

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Sistem Informasi, ITP
Markandeya Bali**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN BISNIS

INSTITUT TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN MARKANDEYA BALI

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh **I Komang Risky Indrawan** NIM 21157201008 dengan Judul **Pengembangan Game Endless Runner "Eco-Runner" dengan Metode Sistem Procedural Generation** telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Kom.) pada Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Pendidikan Markandeya Bali.

Hari :

Tanggal :

Dewan Penguji

Ketua : I Putu Andika Subagya Putra, S.Pd., M.Kom. (.....)

Sekretaris : I Dewa Ayu Supartini, S.Pd., S.E., M.M. (.....)

Anggota I : I Nengah Sueca, S.Pd., M.Pd. (.....)

Anggota II : I Putu Andika Subagya Putra, S.Pd., M.Kom. (.....)

Anggota III : Dr. I Wayan Numertayasa, S.Pd.,M.Pd. (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi dan Bisnis,
Institut Teknologi dan Pendidikan Markandeya Bali



(I Putu Andika Subagya Putra, S.Pd., M.Kom.)

NIDN. 0816059402

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : I Komang Risky hendrawan

NIM : 21157201008

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul *Pengembangan Game Endless Runner "Eco-Runner"* dengan *Metode Sistem Procedural Generation* ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan/plagiat, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Bangli, 25 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



I Komang Risky Hendrawan

NIM 21157201008

PRAKATA

Om Swastiastu,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat, karunia dan anugerah-Nya sehingga penulis mendapat semangat dan kekuatan pikiran sehingga penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Pengembangan *Game Endless Runner “Eco-Runner”* dengan Metode Sistem *Procedural Generation*”. Penyusunan skripsi ini dilaksanakan guna memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan menempuh program studi Sistem Informasi di Fakultas Teknologi dan Bisnis, ITP Markandeya Bali.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak I Wayan Numertayasa, S.Pd., M.Pd, selaku Rektor ITP Markandeya Bali dan sekaligus sebagai pembimbing II yang telah memberikan masukan dan bimbingan.
2. Bapak I Putu Andika Subagya Putra, S.Pd., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Bisnis, sekaligus sebagai pembimbing I yang telah memberikan masukan dan telah memberikan banyak masukan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini.

Demikian pengantar yang dapat penulis sampaikan, semoga karya ini nantinya dapat bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat.

Om shanti, shanti, shanti om.

Bangli, 25 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN TEORI	4
2.1 <i>Game</i>	4
2.2 <i>Procedural Generation</i>	4
2.3 <i>Endless Runner</i>	4
2.4 Isu Lingkungan dan Pengolahan sampah	5
2.5 Media Interaktif.....	6
2.6 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	6
2.7 Unity.....	7
2.8 Blender.....	7
2.9 Corel Draw	7
2.10 <i>Visual Studio Code</i>	7
2.11 Pengujian <i>Black Box</i>	8
2.12 C#.....	8
2.13 Penelitian Terdahulu.....	8
2.14 Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Terdahulu	9
2.14.1 Kelebihan Penelitian Terdahulu	9
2.14.2 Kekurangan Penelitian Terdahulu.....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Rancangan Penelitian	10
3.2 Tahapan Penelitian	10
3.3 Alat dan Bahan	12
3.4 Teknik Pengumpulan Data	13
3.5 Teknik Analisis Data	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Pengembangan	15
4.1.1 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	15
4.1.2 Tahap Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	19
4.1.3 Tahap Pembuatan (<i>Assembly</i>)	21
4.1.4 Tahap Pengujian (<i>testing</i>)	25
4.1.5 Tahap Distribusi (<i>distribution</i>).....	26
4.2 Pembahasan	27
4.2.1 Proses Pengembangan <i>Game</i>	30

4.2.2 Pengujian Fitur dan UI	31
4.2.3 Kesulitan yang Dihadapi	31
4.2.4 Analisis Implementasi <i>Procedural Generation</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	15
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	32



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi <i>Game</i>	11
Tabel 2. <i>Blackbox</i> Testing.....	26
Tabel 3. <i>Feedback</i>	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. MDLC	10
Gambar 2. <i>Flowchart</i>	11
Gambar 3. Desain Karakter.....	15
Gambar 4. Desain Lingkungan Permainan	16
Gambar 5. <i>Wireframe</i> Menu	17
Gambar 6. <i>Wireframe Gameplay</i>	17
Gambar 7. <i>Wireframe Game Over</i>	18
Gambar 8. Perancangan Level.....	18
Gambar 9. Gambar Judul Game.....	19
Gambar 10. <i>Background</i> Menu Utama dan Skor Akhir.....	20
Gambar 11. <i>Icon Game</i>	20
Gambar 12. Gambar Tombol.....	20
Gambar 13. Gambar Skor.....	20
Gambar 14. Desain Lingkungan Permainan.....	21
Gambar 15. Pengkodean Perancangan <i>Procedural Generation</i>	22
Gambar 16. Hasil <i>Procedural Generation</i>	23
Gambar 17. Penempatan Rintangan dan Objek.....	23
Gambar 18. Tampilan Menu.....	24
Gambar 19. Tampilan <i>Gameplay</i>	24
Gambar 20. Tampilan <i>Game Over</i>	25
Gambar 21. Rata-rata Hasil <i>Feedback</i>	29