

**GAME EDUKASI MATEMATIKA TURN BASED ROLE PLAY GAME
(RPG) 2 DIMENSI UNTUK ANAK SD BERBASIS ANDROID**



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Dimas Ilham Mardiyanto

NIM : 18090122

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2024

**GAME EDUKASI MATEMATIKA TURN BASED ROLE PLAY GAME
(RPG) 2 DIMENSI UNTUK ANAK SD BERBASIS ANDROID**



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

Nama : Dimas Ilham Mardiyanto

NIM : 18090122

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2024

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dimas Ilham Mardiyanto

NIM : 18090122

adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.
Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

*“GAME EDUKASI MATEMATIKA TURN BASED RPG 2D UNTUK ANAK SD
BERBASIS ANDROID”*

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinal yang saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 19 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Dimas Ilham Mardiyanto

NIM. 18090122

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada :

Nama : Dimas Ilham Mardiyanto

NIM : 18090122

Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : *Game Edukasi Matematika Turn Based RPG 2D Untuk Anak SD Berbasis Android*

Untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Tegal, 19 Juli 2024

Pembimbing 1



Taufiq Abidin, M.Kom

NIPY. 06.014.184

Pembimbing 2



Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs

NIPY. 03.021.490


HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Dimas Ilham Mardiyanto
NIM : 18090122
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : *Game Edukasi Matematika Turn Based Role Play Game
(RPG) 2 Dimensi Untuk Anak SD Berbasis Android*

Dinyatakan lulus Ujian Tugas Akhir pada program studi Teknik Informatika
Politeknik Harapan Bersama.

Tegal, 2024

Dewan Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua : Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.		1. 
2. Anggota I : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.		2. 
3. Anggota II : Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs.		3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Informatika,



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.
NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Sekolah Dasar merupakan tahap awal yang penting dalam menanamkan konsep dasar bagi anak-anak, termasuk dalam pembelajaran matematika yang sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami. Penelitian ini didorong oleh temuan bahwa banyak siswa lebih suka menggunakan smartphone mereka untuk bermain game daripada untuk belajar. *Game* merupakan sarana yang bagus untuk edukasi selain sebagai hiburan, sudah banyak *game* yang beredar dan dimainkan oleh anak-anak. Maka dari itu perlu mengembangkan sebuah *game* yang bertujuan untuk menarik minat belajar matematika pada anak terutama pada sekolah dasar. Metodologi penelitian yang digunakan terbagi menjadi dua bagian yaitu, metode pendataan yang terdiri dari studi kepustakaan, observasi, wawancara, subyek penelitian dan metode pendekatan yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, uji coba, dan implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah “*Game* Edukasi Matematika *Turn Based Role Play Game(RPG)* 2 Dimensi Untuk Anak SD Berbasis *Android*” telah selesai dibuat dan hasil dari *blackbox testing* menunjukkan bahwa *game* ini berjalan dengan baik serta hasil dari pengujian *user acceptance testing* memperoleh presentase 74% berhasil menarik minat anak kelas 5 dan 6 sd untuk memainkan *game* ini.

Kata Kunci : Game Edukasi Matematika, Role Play Game, Quiz, Turn Based.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul “GAME EDUKASI MATEMATIKA TURN BASED RPG 2D UNTUK ANAK SD BERBASIS ANDROID”.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Ardi Susanto, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing II.
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 17 Juli 2024

Penulis



Dimas Ilham Mardiyanto

NIM 18090122

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Manfaat Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Tinjauan Pustaka	5
1.5 Data Penelitian	9
BAB II PRODUK	14
2.1 Perancangan	14
2.1.1 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	14
2.1.2 Flowchart	21
2.1.3 Desain Antarmuka (<i>Interface</i>)	21
2.1.4 Pengujian	25
2.2 Kesimpulan dan Saran	32
BAB III HKI	34
3.1 Proses	34
3.2 Identitas HKI	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Icon Game</i>	10
Gambar 1.2 Ilustrasi Pemain	11
Gambar 1.3 Ilustrasi Musuh	11
Gambar 2.1 <i>Use Case Diagram</i>	15
Gambar 2.2 <i>Activity Diagram Menu Permainan</i>	15
Gambar 2.3 <i>Activity Diagram Menu Papan Skor</i>	16
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram Menu Tentang</i>	16
Gambar 2.5 <i>Activity Diagram Menu Keluar</i>	17
Gambar 2.6 <i>Activity Diagram Menu Pemilihan Skor</i>	17
Gambar 2.7. <i>Sequence Diagram Menu Permainan</i>	18
Gambar 2.8. <i>Sequence Diagram Menu Papan Skor</i>	19
Gambar 2.9. <i>Sequence Diagram Menu Tentang</i>	19
Gambar 2.10 <i>Sequence Diagram Keluar</i>	20
Gambar 2.11 <i>Sequence Diagram Pemilihan Skor</i>	20
Gambar 2.12 <i>Flowchart</i>	21
Gambar 2.13 Tampilan <i>Menu Utama</i>	22
Gambar 2.14 Tampilan <i>Menu Permainan</i>	23
Gambar 2.15 Tampilan <i>Menu Papan Skor</i>	23
Gambar 2.16 Tampilan <i>Menu Tentang</i>	24
Gambar 2.13 Tampilan <i>Permainan</i>	24

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengujian <i>blackbox testing</i>	25
Tabel 2.2 Kuisisioner untuk pertanyaan siswa	28
Tabel 2.2 Nilai presentase.....	29
Tabel 2.3 Jumlah total rekuensi jawaban kuisisioner	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir.....	A-1
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian	B-1
Lampiran 3. Sampel Jawaban Kuisisioner Data Penelitian	C-1
Lampiran 4. Sampel Jawaban Kuisisioner <i>User Acceptance Testing</i>	D-1
Lampiran 5. Surat Pernyataan Pengajuan HKI	E-1
Lampiran 6. Surat Pengalihan Hak Cipta	F-1
Lampiran 7. <i>Manual Book</i>	G-1
Lampiran 7. Sertifikasi HKI	H-1