

TUGAS AKHIR

**GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN BERBASIS
MOBILE DENGAN PENDEKATAN *VISUAL AUDIOTORY*
KINESTHETIC (VAK) (STUDI KASUS DI SDN 115
PALEMBANG)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada
Jurusan Manajemen Informatika Program Studi Sarjana Terapan
Manajemen Informatika**

**Faiz Naufal Syahfaj
062140832882**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN
GAME EDUKASI PENGENEALAN HEWAN BERBASIS *MOBILE* DENGAN
PENDEKATAN *VISUAL AUDIOTORY KINESTHETIC* (VAK) (STUDI
KASUS DI SDN 115 PALEMBANG)



Oleh :

Faiz Naufal Syahfaj

062140832882

Palembang, 23 Juli 2025

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.
NIP 197407052002121014

Pembimbing II,

Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.
NIP 199403142022031009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001

**GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN BERBASIS MOBILE DENGAN
PENDEKATAN VISUAL AUDIOTY KINESTHETIC (VAK) (STUDI KASUS
DI SDN 115 PALEMBANG)**

**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Tugas Akhir
pada hari Sabtu tanggal 19 bulan Juli tahun 2025**

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom
NIP. 197407052002121014



Anggota Penguji

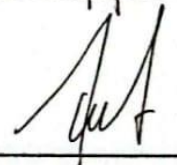
Devi Sartika, S.Kom., M.AB
NIP. 197710112001122002



Ahmad Zarkasih, M.Kom.
NIP. 198911072024211001



Surahmat, M.Kom.
NIP. 198705172022031008



Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faiz Naufal Syahfaj
NIM : 062140832882
Program Studi : Sarjana Terapan Manajemen informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "**GAME EDUKASI BERBASIS MOBILE DENGAN PENDEKATAN VISUAL AUDIOTORY KINESTHETIC (VAK) (STUDI KASUS DI SDN 115 PALEMBANG)**" bebas dari unsur plagiarisme yang membuat bagian-bagian dari Tugas Akhir lain yang pernah diajukan dan diterbitkan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun selain karya ilmiah atau pendapat milik orang lain yang dicantumkan dan diakui sumbernya secara benar dalam daftar pustaka (terlampir).

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palembang, Juli 2025



Faiz Naufal Syahfaj
NIM 062140832882

Mengetahui
Pembimbing I,

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.
NIP 197407052002121014

Pembimbing II,

Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom.
NIP 199403142022031009

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian tugas ini.

Tugas ini saya buat sebagai bagian dari upaya untuk memenuhi kewajiban akademik dan juga untuk memberikan kontribusi dalam bidang yang saya tekuni. Saya berharap, tulisan ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan lebih dalam mengenai topik yang dibahas.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan proposal tugas akhir ini, khususnya kepada...

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T.. Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang
2. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
3. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom. Selaku Kaprodi Jurusan Manajemen Informatika
4. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Fitrianto Puja Kesuma, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II
6. Orang Tua tercinta yang sudah mendukung saya mulai dari saya memasuki perkuliahan hingga saya selesai mengerjakan Tugas Akhir ini dan sudah melakukan banyak pengorbanan agar saya tetap melanjutkan perkuliahan
7. Sahabat-Sahabat yang sudah Mendukung dan Membantu Pengerjaan Tugas Akhir ini diantaranya Daddiyan (Icik Boss), Tri, Gusti.
8. Terutama Icik Boss yang sudah Membantu dan Mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir ini dari awal sampai akhir.
9. Teruma Tri yang sudah membantu dalam merivisi Laporan Tugas Akhir dari awal sampai akhir

10. Terutama Gusti yang sudah memberi saran dalam pembuatan Aset Game
11. Seluruh teman-teman dan rekan seperjuangan Kelas 8 MIA jurusan Manajemen Informatika yang sudah berjuang bersama

Penulis menyadari bahwa laporan proposal tugas akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang konstruktif demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya. Akhir kata, penulis memohon agar Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, senantiasa membalas segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Palembang, Juli 2025

Penulis

Faiz Naufal Syahfaj

062140832882

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *game* edukasi interaktif berbasis *mobile* untuk memperkenalkan berbagai jenis hewan kepada anak usia dini. *Game* ini mengadopsi pendekatan *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK), yang disesuaikan dengan gaya belajar anak. Penelitian dilaksanakan di SDN 115 Palembang dan mengikuti siklus pengembangan *game* (*Game Development Life Cycle*/GDLC), mulai dari perencanaan, desain, pengembangan, hingga rilis aplikasi. *Unity* dipilih sebagai mesin pengembangan *game* karena kemampuannya mendukung animasi interaktif dan multimedia. Dalam *game* ini, siswa diminta untuk mencocokkan gambar hewan dengan nama mereka melalui aktivitas *drag-and-drop*, yang dilengkapi dengan suara dan interaksi *kinestetik* guna mendukung pembelajaran multisensori. Tujuan utama dari pengembangan *game* ini adalah menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa kelas 1 SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi berbasis *game* dapat mengatasi keterbatasan metode pembelajaran konvensional serta meningkatkan minat dan pemahaman anak dalam mengenali berbagai jenis hewan. Dengan pendekatan ini, diharapkan anak-anak dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep yang diajarkan.

Kata Kunci : *Game* Edukasi *Mobile*, VAK, GDLC, Pembelajaran Interaktif, Pendidikan Anak Usia Dini

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive mobile-based educational game to introduce various types of animals to young children. The game adopts a Visual Auditory Kinesthetic (VAK) approach, tailored to the different learning styles of children. The research was conducted at SDN 115 Palembang and follows the Game Development Life Cycle (GDLC), starting from planning, design, development, to application release. Unity was chosen as the game development engine due to its capability to support interactive animations and multimedia integration. In this game, students are tasked with matching animal images to their names through a drag-and-drop activity, accompanied by sounds and kinesthetic interactions to support multisensory learning. The main goal of this game development is to create a fun, engaging, and easily understood learning experience for first-grade students. The results of the study show that the use of game-based educational media can overcome the limitations of conventional learning methods and enhance children's interest and understanding in recognizing various types of animals. With this approach, it is hoped that children will become more actively engaged in the learning process and gain a deeper understanding of the concepts being taught..

Keywords : *Mobile Educational Game, VAK, GDLC, Interactive Learning, Early Childhood Education*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 <i>Game</i> Edukasi.....	6
2.1.2 <i>Game Mobile</i>	6
2.1.3 Pengenalan Hewan	7
2.1.4 <i>Visual Auditory Kinesthetic</i> (VAK).....	7
2.1.5 <i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC).....	8
2.1.6 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	9
2.1.7 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	9
2.1.8 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	11
2.1.9 <i>Database</i>	15
2.2 <i>State Of The Art</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Tahapan Penelitian.....	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Pengembangan <i>Game</i> dan Metode Pemecahan Masalah	21
3.4.1 Metode Pengembangan <i>Game</i>	21

3.4.2 Metode Pemecahan Masalah.....	24
3.5 Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem.....	29
3.5.1 <i>Flowchart</i> yang Sedang Berjalan.....	29
3.5.2 <i>Flowchart</i> Pembelajaran <i>Game</i> Edukasi VAK yang Dikembangkan	30
3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware/Software</i>	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Inisiasi.....	34
4.1.1 Genre.....	34
4.1.2 Konsep.....	34
4.1.3 Target Pemain.....	35
4.1.4 <i>Platform</i>	36
4.1.5 <i>Game Engine</i>	36
4.2 <i>Pra-Produksi</i>	37
4.2.1 Perancangan <i>User Interface (UI)</i>	37
4.2.1.1 <i>Splashscreen</i>	37
4.2.1.2 Halaman <i>Input</i> Nama.....	38
4.2.1.3 Halaman <i>Main Menu</i>	39
4.2.1.4 Halaman Papan Peringkat (<i>Leaderboard</i>)	40
4.2.1.5 Halaman Pengaturan.....	40
4.2.1.6 Halaman Permainan	41
4.2.1.7 Halaman Hasil Akhir	42
4.2.1.8 Halaman Keluar Permainan	43
4.2.2 Hasil Tampilan <i>Game</i>	43
4.2.2.1 Tampilan <i>Splashscreen</i>	44
4.2.2.2 Tampilan Halaman <i>Input</i> Nama.....	44
4.2.2.3 Tampilan Halaman <i>Main Menu</i>	45
4.2.2.4 Tampilan Halaman Pengaturan.....	45
4.2.2.5 Tampilan Halaman Permainan	46
4.2.2.6 Tampilan Hasil Akhir.....	46
4.2.2.7 Tampilan Keluar Permainan	47
4.2.3 Diagram Alur Permainan	47
4.2.3.1 Use Case Diagram.....	48

4.2.3.2	Activity Diagram <i>Game</i>	51
4.2.3.3	Sequence Diagram <i>Game</i>	56
4.2.3.4	Class Diagram	62
4.2.3.5	Entity Component System (ECS).....	63
4.2.4	Asset	64
4.2.4.1	Gambar Hewan.....	64
4.2.4.2	Komponen <i>Game Scene Input Nama</i>	66
4.2.4.3	Kompomen <i>Game Scene Main Menu</i>	66
4.2.4.4	Komponen <i>Game Scene Papan Peringkat</i>	68
4.2.4.5	Komponen <i>Game Scene Pengaturan</i>	69
4.2.4.6	Komponen <i>Game Scene Mulai Permainan</i>	69
4.2.4.7	Komponen <i>Game Scene Hasil Akhir</i>	71
4.3	Produksi	71
4.3.1	<i>Input Nama</i>	71
4.3.2	Main Menu	72
4.3.3	Mulai <i>Game</i>	75
4.3.4	Hasil Akhir	78
4.4	Testing <i>Beta Alpha</i>	79
4.4.1	<i>Alpha Testing</i>	79
4.4.1.1	Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	79
4.4.2	<i>Beta Testing</i>	82
4.4.2.1	<i>Pra-Test</i>	82
4.4.2.2	<i>Post-Test</i>	84
4.5	Rilis.....	85
BAB V PENUTUP		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		89
ISI LAMPIRAN.....		92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 3.2 Tahapan <i>Game Development Life Cycle</i>	22
Gambar 3.3 Flowchart Pembelajaran yang sedang berjalan	29
Gambar 3.4 Flowchart Pembelajaran Game Edukasi VAK yang Dikembangkan.....	31
Gambar 4.1 Halaman <i>Splashscreen</i>	37
Gambar 4.2 Halaman <i>Input Nama</i>	38
Gambar 4.3 Halaman <i>Main Menu</i>	39
Gambar 4.4 Halaman Papan Peringkat	40
Gambar 4.5 Halaman Pengaturan	40
Gambar 4.6 Halaman Permainan	41
Gambar 4.7 Halaman Hasil Akhir.....	42
Gambar 4.8 Halaman Keluar Permainan	43
Gambar 4.9 Tampilan <i>Splashscreen</i>	44
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Input Nama</i>	44
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Main Menu</i>	45
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pengaturan	45
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Permainan	46
Gambar 4.14 Tampilan Hasil Akhir	46
Gambar 4.15 Tampilan Keluar Permainan.....	47
Gambar 4.16 <i>Use Case Diagram</i>	48
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Player Input Nama</i>	51
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram Player Mulai Permainan</i>	52
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Player Membuka Papan Peringkat</i>	54
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram Player Membuka Pengaturan</i>	55
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram Player Keluar Permainan</i>	56
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Player Input Nama</i>	57
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Player Mulai Permainan</i>	58
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Player Membuka Papan Peringkat</i>	59
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Player Membuka Pengaturan</i>	60
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Player Keluar Permainan</i>	61
Gambar 4.27 <i>Class Diagram</i>	62

Gambar 4.28 <i>Diagram Entity Component System (ECS)</i>	63
Gambar 4.29 Pembuatan <i>UI Input Nama</i>	72
Gambar 4.30 Pembuatan <i>UI Main Menu</i>	73
Gambar 4.31 Pembuatan <i>UI Papan Peringkat</i>	73
Gambar 4.32 Pembuatan <i>UI Pengaturan</i>	73
Gambar 4.33 Pembuatan <i>UI Keluar Game</i>	74
Gambar 4.34 Pembuatan <i>UI Level 1</i>	76
Gambar 4.35 Pembuatan <i>UI Level 2</i>	76
Gambar 4.36 Pembuatan <i>UI Level 3</i>	76
Gambar 4.37 Pembuatan <i>UI Level 4</i>	77
Gambar 4.38 Pembuatan <i>UI Level 5</i>	77
Gambar 4.39 Pembuatan <i>UI Hasil Akhir</i>	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	12
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	13
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	15
Tabel 3.1 Data Kriteria dan Bobot	24
Tabel 3.2 Sub Kriteria dan Bobot.....	24
Tabel 3.3 Data Alternatif.....	25
Tabel 3.4 Data Alternatif terhadap Kriteria.....	25
Tabel 3.5 Hasil Akhir Perangkingan Metode Simple Additive Weighting (SAW)....	28
Tabel 3.6 Tabel Perangkat Keras (Hardware).....	32
Tabel 3.7 Tabel Perangkat Lunak (Software).....	32
Tabel 4.1 <i>Use Case Scenario</i> Player Input Nama	48
Tabel 4.2 <i>Use Case Scenario</i> Player Mulai Permainan.....	49
Tabel 4.3 <i>Use Case Scenario</i> Player Pengaturan	50
Tabel 4.4 <i>Use Case Scenario</i> Player Lihat Papan Peringkat.....	50
Tabel 4.5 <i>Use Case Scenario</i> Player Keluar Game.....	50
Tabel 4.6 <i>Asset</i> Gambar Hewan	64
Tabel 4.7 <i>Asset Scene</i> Input Nama.....	66
Tabel 4.8 <i>Asset Scene</i> Main Menu.....	66
Tabel 4.9 <i>Asset Scene</i> Papan Peringkat	68
Tabel 4.10 <i>Asset Scene</i> Pengaturan.....	69
Tabel 4.11 <i>Asset Scene</i> Mulai Permainan	69
Tabel 4.12 <i>Asset Scene</i> Hasil Akhir	71
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Input Nama.....	79
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Mulai Permainan.....	80
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Papan Peringkat.....	81
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Pengaturan.....	81
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Keluar Game.....	81
Tabel 4.18 Hasil Pengujian <i>Pra-Test</i>	83
Tabel 4.19 Hasil Pengujian <i>Post-Test</i>	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan Tugas Akhir.....	92
Lampiran 2. Lembar Pengajuan Judul Tugas Akhir	94
Lampiran 3. Lembar Pengesahan Judul Tugas Akhir.....	96
Lampiran 4. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke SDN 115	97
Lampiran 5. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke SDN 115.....	98
Lampiran 6. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data ke SDN 115.....	99
Lampiran 7. Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	100
Lampiran 8. Lembar Rekomendasi Sidang Tugas Akhir.....	104
Lampiran 9. Rekapitulasi Revisi Tugas Akhir.....	105
Lampiran 10. Lembar Persentase hasil Pengecekan Plagiasi.....	106
Lampiran 11. Link Listening kode	107
Lampiran 12. Dokumentasi Pra - Test ke SD 115 Palembang.....	107
Lampiran 13. Dokumentasi Post - Test ke SD 115 Palembang.....	108
Lampiran 14. Lampiran Soal <i>Pra – Test</i>	109
Lampiran 15. Lampiran Soal <i>Post – Test</i>	110