

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* PEMBELAJARAN
KOSAKATA ALAT TRANSPORTASI DALAM
BAHASA INGGRIS BERBASIS *ANDROID***



MIRANDA DWI FEBRILIANA

19102189

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *GAME* PEMBELAJARAN
KOSAKATA ALAT TRANSPORTASI DALAM
BAHASA INGGRIS BERBASIS *ANDROID***

***DESIGN ANDROID-BASED ENGLISH-BASED
VOCABULARY LEARNING GAME FOR
TRANSPORTATION TOOLS***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



MIRANDA DWI FEBRILIANA

19102189

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

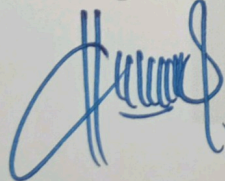
**RANCANG BANGUN *GAME* PEMBELAJARAN
KOSAKATA ALAT TRANSPORTASI DALAM
BAHASA INGGRIS BERBASIS *ANDROID***

***DESIGN ANDROID-BASED ENGLISH-BASED
VOCABULARY LEARNING GAME FOR
TRANSPORTATION TOOLS***

Dipersiapkan dan Disusun oleh
MIRANDA DWI FEBRILIANA
19102189

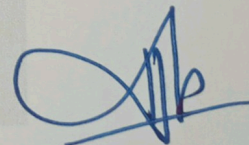
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 4 Agustus 2023

Pembimbing Utama,



Cepi Ramdani, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0618048902

Pembimbing Pendamping,



Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed.
NIDN. 0604068901

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN *GAME* PEMBELAJARAN
KOSAKATA ALAT TRANSPORTASI DALAM
BAHASA INGGRIS BERBASIS *ANDROID*
*DESIGN ANDROID-BASED ENGLISH-BASED
VOCABULARY LEARNING GAME FOR
TRANSPORTATION TOOLS***

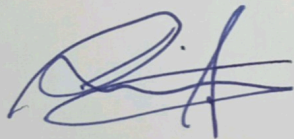
Disusun oleh

MIRANDA DWI FEBRILIANA

19102189

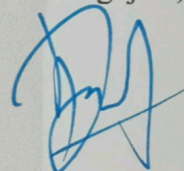
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
pada Senin, 14 Agustus 2023

Penguji I,



Muhamad Azrino Gustalika, S.Kom., M.Tr.T.
NIDN. 0614089302

Penguji II,



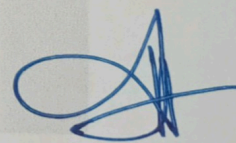
Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST. M.Kom.
NIDN. 0731039201

Pembimbing Utama,



Cepi Ramdani, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0618048902

Pembimbing Pendamping,



Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed.
NIDN. 0604068901

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Miranda Dwi Febriliana**

NIM : **19102189**

Program Studi : **S1 Teknik Informatika**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut: **Rancang Bangun Game Pembelajaran Kosakata Alat Transportasi Dalam Bahasa Inggris Berbasis Android.**

Dosen Pembimbing Utama : **Cepi Ramdani, S. Kom., M.Eng.**

Dosen Pembimbing Pendamping : **Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed.**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 4 Agustus 2023,

Yang Menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a yellow postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000 METERAI TEMPEL' and 'C9093AKX598459047'.

Miranda Dwi Febriliana

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proposal ini dengan judul “Rancang Bangun *Game* Pembelajaran Kosakata Alat Transportasi Dalam Bahasa Inggris Berbasis *Android*”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir program studi Teknik Informatika Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa pengerjaan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama ini, untuk itu penulis menyampaikan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan nasehat, motivasi dan doa restunya kepada penulis sehingga penulis diberikan kesabaran yang luar biasa dalam pengerjaan proposal tugas akhir ini.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S. Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
5. Cipi Ramdani, S. Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan banyak nasehat dan bimbingan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
6. Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed. selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan banyak nasehat dan bimbingan terutama dalam penulisan proposal penelitian.
7. SD Negeri 2 Kotaliman yang mengizinkan penulis untuk membuat penelitian di SD Negeri 2 Kotaliman.

8. Ibu Devi Julita selaku guru di SD Negeri 2 Kutaliman yang telah memberikan banyak informasi mengenai SDN 2 Kutaliman.
9. Indah Nurul Hayati selaku teman penulis yang selalu menemani penulis mencari data untuk penelitian.
10. Laeli Lutfiana Aksaningtyas yang telah membantu menemukan tempat penelitian dan membantu penyusunan proposal penelitian ini.
11. Seluruh teman-teman penulis di Banyuwangi yang tidak bisa disebutkan satu-satu, yang telah memberikan semangat.
12. Seluruh teman-teman IT Telkom Purwokerto yang tidak bisa disebutkan satu-satu, yang telah memberi semangat dan motivasi dalam penyelesaian proposal penelitian ini.
13. Semua pihak yang ikut membantu penyusunan laporan proposal penelitian ini.

Purwokerto, 4 Agustus 2023



Miranda Dwi Febriliana

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 <i>Game</i>	13
2.2.2 <i>Construct 2</i>	13
2.2.3 <i>Android</i>	14
2.2.4 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	14
2.2.5 <i>UseCase</i>	16

2.2.6 <i>Activity Diagram</i>	16
2.2.7 <i>Squence Diagram</i>	17
2.2.8 <i>Black Box Testing</i>	18
2.2.9 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	20
3.3.1 Konsep (<i>Concept</i>)	21
3.3.2 Perancangan (<i>Design</i>).....	22
3.3.3 Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>).....	55
3.3.4 Pemasangan (<i>Assembly</i>).....	55
3.3.5 Pengujian (<i>Testing</i>).....	56
3.3.6 Distribusi (<i>Distribution</i>)	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Implementasi <i>Game</i>	60
4.1.1 Konsep (<i>Concept</i>).....	60
4.1.2 Perancangan (<i>Design</i>)	60
4.1.3 Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	61
4.1.4 Pemasangan (<i>Assembly</i>)	63
4.1.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	86
4.1.6 Distribusi (<i>Distribution</i>).....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> [25].....	16
Tabel 2. 3 Simbol Dalam <i>Activity Diagram</i> [27].....	17
Tabel 2. 4 Simbol Dalam <i>Squence Diagram</i> [27].....	17
Tabel 3.1 Spesifikasi <i>Software</i>	20
Tabel 3.2 <i>Concept</i>	22
Tabel 3.3 Pertanyaan Pengujian <i>Black box</i> [33].	56
Tabel 3. 4 Score SUS <i>Percentile Rank</i> [34].....	59
Tabel 4. 1 Tabel Konsep <i>Game</i>	60
Tabel 4. 2 Beberapa Aset Transportasi <i>Game</i>	61
Tabel 4. 3 Aset Suara.	62
Tabel 4. 4 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	87
Tabel 4. 5 Daftar Pertanyaan Kuisisioner.....	88
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Skor Asli	89
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian SUS	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tingkat Kecakapan Berbahasa Inggris [4]	2
Gambar 2.1 Metode MDLC [23].	14
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	21
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Music On/Off</i>	23
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Quiz</i>	24
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram About</i>	25
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Main Car</i>	25
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Info</i>	26
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Materi</i>	26
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Quiz Transportasi</i>	27
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Quiz Match Transportasi</i>	28
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Materi Transportasi Darat</i>	28
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram Materi Transportasi Laut</i>	29
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram Materi Transportasi Udara</i>	29
Gambar 3. 14 <i>Squence Diagram Music</i>	30
Gambar 3. 15 <i>Squence Diagram Quiz</i>	30
Gambar 3. 16 <i>Squence Diagram About</i>	31
Gambar 3. 17 <i>Squence Diagram Main Car</i>	31
Gambar 3. 18 <i>Squence Diagram Info</i>	32
Gambar 3. 19 <i>Squence Diagram Materi</i>	32
Gambar 3. 20 <i>Squence Diagram Quiz Transportasi</i>	33
Gambar 3. 21 <i>Squence Diagram Quiz Match Transportasi</i>	34
Gambar 3. 22 <i>Squence Diagram Materi Transportasi Darat</i>	34
Gambar 3. 23 <i>Squence Diagram Materi Transportasi Udara</i>	35
Gambar 3. 24 <i>Squence Diagram Materi Transportasi Laut</i>	35
Gambar 3. 25 <i>Wireframe Splash Screen Aplikasi</i>	36
Gambar 3. 26 <i>Wireframe Menu</i>	36
Gambar 3. 27 <i>Wireframe Pilihan Materi</i>	37

Gambar 3. 28 <i>Wireframe</i> Materi Udara (<i>Airplane</i>).....	37
Gambar 3. 29 <i>Wireframe</i> Materi Udara (<i>Rocket</i>).....	38
Gambar 3. 30 <i>Wireframe</i> Materi Udara (<i>Hot Air Ballon</i>).....	38
Gambar 3. 31 <i>Wireframe</i> Materi Udara (<i>Helicopter</i>).....	39
Gambar 3. 32 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Bus</i>).....	39
Gambar 3. 33 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Car</i>).	40
Gambar 3. 34 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Train</i>).....	40
Gambar 3. 35 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Bike</i>).	41
Gambar 3. 36 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Truck</i>).	41
Gambar 3. 37 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Carriage</i>).....	42
Gambar 3. 38 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Fire Truck</i>).	42
Gambar 3. 39 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Police Car</i>).....	43
Gambar 3. 40 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Taxi</i>).	43
Gambar 3. 41 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Ambulance</i>).....	44
Gambar 3. 42 <i>Wireframe</i> Materi Darat (<i>Motorcycle</i>).	44
Gambar 3. 43 <i>Wireframe</i> Materi Laut (<i>Ship</i>).....	45
Gambar 3. 44 <i>Wireframe</i> Materi Laut (<i>Container Ship</i>).....	45
Gambar 3. 45 <i>Wireframe</i> Materi Laut (<i>Submarine</i>).....	46
Gambar 3. 46 <i>Wireframe</i> Materi Laut (<i>Boat</i>).....	46
Gambar 3. 47 <i>Wireframe</i> Info.	47
Gambar 3. 48 <i>Wireframe</i> About 1.	47
Gambar 3. 49 <i>Wireframe</i> About 2.	48
Gambar 3. 50 <i>Wireframe</i> About 3.	48
Gambar 3. 51 <i>Wireframe</i> Pilihan <i>Quiz</i>	49
Gambar 3. 52 <i>Wireframe Quiz</i> Transportasi.	49
Gambar 3. 53 <i>Wireframe Quiz</i> Transportasi Kalah.....	50
Gambar 3. 54 <i>Wireframe Quiz</i> Transportasi Menang.	50
Gambar 3. 55 <i>Wireframe Quiz Match</i> Transportasi.	51
Gambar 3. 56 <i>Wireframe Exit Match</i> Transportasi.	51
Gambar 3. 57 <i>Wireframe Main Car</i>	52
Gambar 3. 58 <i>Wireframe Exit Main Car</i>	52

Gambar 3. 59 <i>Wireframe Game Over</i>	53
Gambar 3. 60 <i>Wireframe Game Benar</i>	53
Gambar 3. 61 <i>Wireframe Game Salah</i>	53
Gambar 3. 62 <i>Wireframe Game Pilihan</i>	54
Gambar 3. 63 <i>Wireframe Match Transportasi Benar</i>	54
Gambar 3. 64 <i>Wireframe Match Transportasi Salah</i>	55
Gambar 3. 65 Rumus Perhitungan SUS[30].	58
Gambar 3. 66 <i>Score Untuk SUS [30]</i>	59
Gambar 4. 1 Pengaturan Awal Saat Pembuatan <i>Game</i>	63
Gambar 4. 2 Beberapa Aset Tombol dan Transportasi.	64
Gambar 4. 3 Aset Tombol dan Aset Tambahan.	65
Gambar 4. 4 Aset Gambar <i>Construct 2</i>	65
Gambar 4. 5 Aset Suara <i>Construct 2</i>	66
Gambar 4. 6 Penyusunan Logika <i>Game</i>	66
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Splash Screen Game</i>	67
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Utama.....	67
Gambar 4. 9 Tampilan Info.	68
Gambar 4. 10 Tampilan Pilihan Materi.....	68
Gambar 4. 11 Tampilan Materi Transportasi Pesawat.....	69
Gambar 4. 12 Tampilan Materi Transportasi Roket.	69
Gambar 4. 13 Tampilan Materi Transportasi Balon Udara.....	70
Gambar 4. 14 Tampilan Materi Transportasi Helikopter.	70
Gambar 4. 15 Tampilan Materi Transportasi Bus.....	71
Gambar 4. 16 Tampilan Materi Transportasi Mobil.	71
Gambar 4. 17 Tampilan Materi Transportasi Kereta.	72
Gambar 4. 18 Tampilan Materi Transportasi Sepedha.	72
Gambar 4. 19 Tampilan Materi Transportasi Truk.	73
Gambar 4. 20 Tampilan Materi Delman.	73
Gambar 4. 21 Tampilan Materi Transportasi Truk Pemadam Kebakaran.	74
Gambar 4. 22 Tampilan Materi Transportasi Mobil Polisi.	74
Gambar 4. 23 Tampilan Materi Transportasi Taksi.	75

Gambar 4. 24 Tampilan Materi Transportasi Ambulans.	75
Gambar 4. 25 Tampilan Materi Transportasi Motor.	76
Gambar 4. 26 Tampilan Materi Transportasi Kapal.	76
Gambar 4. 27 Tampilan Materi Transportasi Kapal Kontainer.	77
Gambar 4. 28 Tampilan Materi Transportasi Kapal Selam.	77
Gambar 4. 29 Tampilan Materi Transportasi Perahu.	78
Gambar 4. 30 Tampilan <i>About</i> 1.	78
Gambar 4. 31 Tampilan <i>About</i> 2.	79
Gambar 4. 32 Tampilan <i>About</i> 3.	79
Gambar 4. 33 Tampilan Pilihan <i>Quiz</i>	79
Gambar 4. 34 Tampilan <i>Quiz</i> Transportasi.	80
Gambar 4. 35 Tampilan <i>Quiz</i> Transportasi Benar.	81
Gambar 4. 36 Tampilan <i>Quiz</i> Transportasi Salah.	81
Gambar 4. 37 Tampilan <i>Quiz</i> Pilihan.	82
Gambar 4. 38 Tampilan <i>Quiz</i> Transportasi Menang.	82
Gambar 4. 39 Tampilan <i>Quiz</i> Transportasi Kalah.	83
Gambar 4. 40 Tampilan <i>Quiz Match</i> Transportasi.	83
Gambar 4. 41 Tampilan <i>Quiz Match</i> Transportasi Benar.	84
Gambar 4. 42 Tampilan <i>Quiz Match</i> Transportasi Salah.	84
Gambar 4. 43 Tampilan <i>Exit Match</i> Transportasi.	85
Gambar 4. 44 Tampilan <i>Main Car</i>	85
Gambar 4. 45 Tampilan <i>Exit Main Car</i>	86
Gambar 4. 46 Tampilan <i>Game Over</i>	86

DAFTAR ISTILAH

MDLC	: <i>Multimedia Development Life Cycle.</i>
EF	: <i>Education First.</i>
(R&D)	: <i>Research and Development.</i>
<i>Vocalish</i>	: <i>Vocabulary of English.</i>
LKS	: Lembar Kerja Siswa.
HTML	: <i>Hypertext Markup Language.</i>
SD	: Sekolah Dasar.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Observasi Guru.....	99
Lampiran 2 Pertemuan VIA <i>Google Meet</i>	100
Lampiran 3 Pertemuan untuk membahas Desain <i>Game</i>	101
Lampiran 4 Pembagian kuisisioner SUS.	101
Lampiran 5 Foto bersama siswa kelas 4.	101
Lampiran 6 Pengujian <i>game</i>	102
Lampiran 7 Kuisisioner SUS.	102
Lampiran 8 Kuisisioner <i>Black Box</i>	103
Lampiran 9 Logika <i>game</i> kuis transportasi.	105
Lampiran 10 Logika <i>game event quiz</i>	105
Lampiran 11 Logika pembuatan <i>game</i>	106
Lampiran 12 Lanjutan logika <i>game</i> kuis.	106
Lampiran 13 Logika dari <i>event quiz</i>	107
Lampiran 14 logika lanjutan <i>game quiz</i>	107