

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS ANDROID
"TEBAK GAMBAR HARDWARE SOFTWARE"
DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Sakinadila Tariti Solecha

17.11.1479

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS ANDROID
"TEBAK GAMBAR HARDWARE SOFTWARE"
DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Sakinadila Tariti Solecha

17.11.1479

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS ANDROID "TEBAK GAMBAR HARDWARE SOFTWARE" DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sakinadila Tariti Solecha

17.11.1479

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 September 2020

Dosen Pembimbing,

Mei P. Kurniawan, M.Kom.

NIK. 190302187

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS
ANDROID "TEBAK GAMBAR HARDWARE SOFTWARE"**

DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sakinadila Tariti Solecha

17.11.1479

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 26 Juli 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mulia Sulistiyono, M.Kom.

NIK. 190302248

Muhammad Tofa Nurcholis, M.Kom.

NIK. 190302281

Mei P. Kurniawan, M.Kom.

NIK. 190302187

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 26 Juli 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 16 Agustus 2021



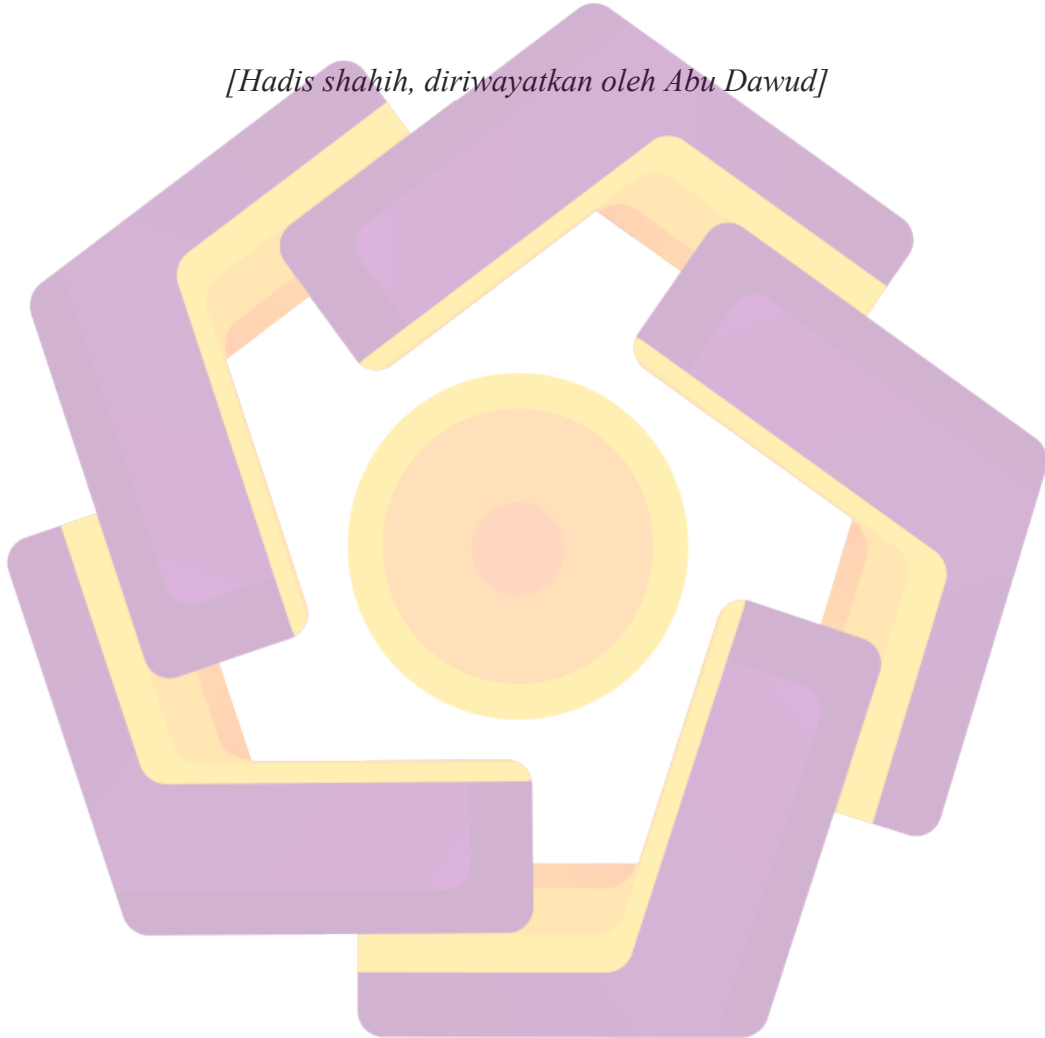
Sakinadila Tariti Solecha

NIM 17.11.1479

MOTTO

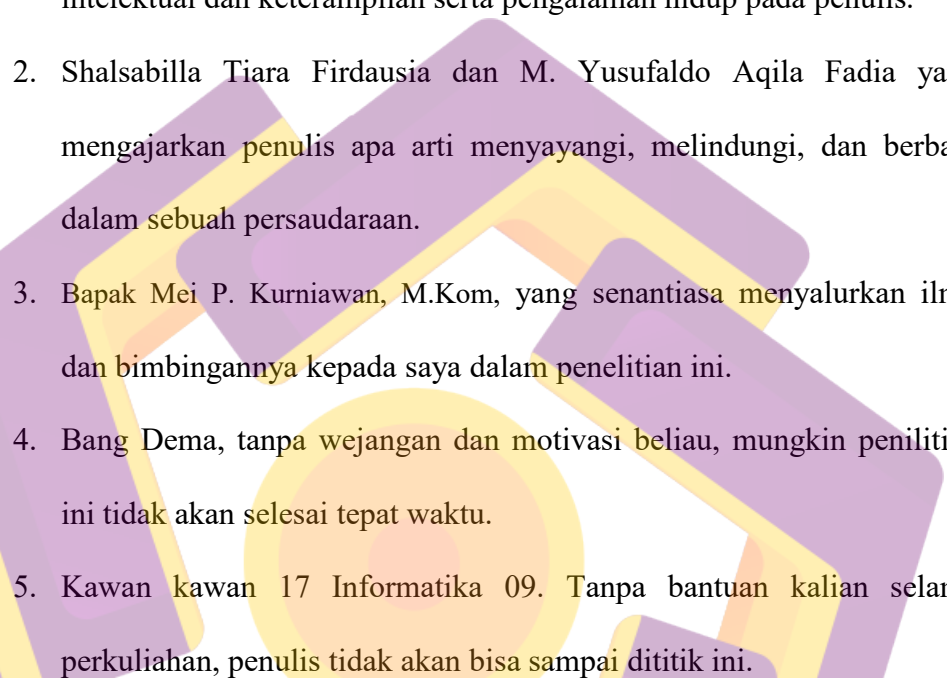
"Barang siapa menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu maka Allah memudahkan jalannya menuju Surga. Sesungguhnya para Malaikat membentangkan sayapnya untuk orang yang menuntut ilmu karena ridha atas apa yang mereka lakukan. Dan sesungguhnya orang yang berilmu benar-benar dimintakan ampun oleh penghuni langit dan bumi, bahkan oleh ikan-ikan yang berada di dalam air."

[Hadis shahih, diriwayatkan oleh Abu Dawud]



PERSEMBAHAN

Penelitian ini saya persembahkan kepada :

1. H. Andi Setijo Nugroho, SE.MM. dan Hj. Enik Nur Kholidah, S.Pd.MM. yang telah mewariskan kecerdasan spiritual, moral, intelektual dan keterampilan serta pengalaman hidup pada penulis.
 2. Shalsabilla Tiara Firdausia dan M. Yusufaldo Aqila Fadia yang mengajarkan penulis apa arti menyayangi, melindungi, dan berbagi dalam sebuah persaudaraan.
 3. Bapak Mei P. Kurniawan, M.Kom, yang senantiasa menyalurkan ilmu dan bimbingannya kepada saya dalam penelitian ini.
 4. Bang Dema, tanpa wejangan dan motivasi beliau, mungkin penelitian ini tidak akan selesai tepat waktu.
 5. Kawan kawan 17 Informatika 09. Tanpa bantuan kalian selama perkuliahan, penulis tidak akan bisa sampai dititik ini.
- 

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas limpahan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi berjudul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKATIF BERBASIS ANDROID "TEBAK GAMBAR HARDWARE SOFTWARE" DENGAN GAME ENGINE CONSTRUCT 2”**. Pengajuan skripsi ini ditujukan sebagai pemenuhan kelulusan pada jenjang perkuliahan Strata I Universitas Amikom Yogyakarta. Melewati penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari hambatan, tantangan serta kesulitan, namun karena binaan dan dukungan dari semua pihak, akhirnya semua hambatan tersebut dapat teratasi. Dalam penulisan skripsi ini tentunya penulis sadar akan banyak ditemukan kekurangan pada penelitian ini. Baik itu dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas bahan observasi yang penulis tampilkan. Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada segenap pihak yang telah memberikan dukungan, baik itu berupa bantuan, doa maupun dorongan dan beragam pengalaman selama proses penyelesaian penulisan skripsi ini. Akhir kata, semoga semua bantuan yang telah diberikan oleh segenap pihak dapat menjadi ladang kebaikan. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, 16 Agustus 2021


Sakinadila Tariti Solecha

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Perancangan.....	5
1.6.3 Metode Pengujian.....	5
1.6.4 Penulisan Laporan Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Pengertian <i>Game</i>	8

2.2.2 Platform game.....	9
2.2.3 Genre <i>Game</i>	10
2.2.4 <i>Educational Games</i>	13
2.2.5 Game Engine.....	13
2.2.6 Construct 2.....	13
2.2.7 Android.....	14
2.2.8 Game Design Document (GDD).....	14
2.2.9 Pengujian <i>Black Box</i>	15
2.2.10 Sampel.....	15
2.2.11Skala Likert.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	18
3.1 Deskripsi Singkat <i>Game</i> Tebak Gambar <i>Hardware Software</i>	18
3.2 Analisis Kebutuhan.....	19
3.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	20
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	21
3.3 Perancangan <i>Game Design Document</i>	22
3.3.1 Flowchart <i>Game</i>	23
3.3.2 Materi dalam <i>Game</i> Tebak Gambar <i>Hardware Software</i>	23
3.3.3 Cerita dan Karakter.....	24
3.3.4 <i>Gameplay</i>	25
3.3.5 <i>Background</i>	27
3.3.6 <i>User Interface</i>	29
3.3.7 <i>Sound</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Implementasi.....	42
4.1.1 Implementasi Karakter.....	42
4.1.2 Implementasi <i>Background</i>	43
4.1.3 Implementasi <i>Button</i>	4444
4.1.4 Implementasi Objek Pendukung.....	47
4.1.5 Implementasi Tampilan Permainan.....	47
4.2 Pengujian <i>Alpha</i>	53
4.3 Publish.....	56

4.4 Pengujian Beta.....	57
BAB V PENUTUP.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Interpretasi Skor.....	18
Tabel 3.1 Daftar Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	21
Tabel 3.2 Daftar Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	23
Tabel 3. 3 Materi dalam <i>Game</i> Tebak Gambar <i>Hardware Software</i>	24
Tabel 3. 4 <i>Game Objective & Rewards</i>	25
Tabel 3. 5 <i>Game Control</i>	26
Tabel 4.1 <i>Button</i>	44
Tabel 4.2 Objek Pendukung.....	46
Tabel 4. 3 Pengujian <i>Alpha</i>	52
Tabel 4. 4 Hasil Kuisisioner Pengujian.....	56
Tabel 4. 5 Bobot Skor.....	57
Tabel 4. 6 Perhitungan Skor Tiap Butir Pertanyaan.....	58
Tabel 4. 7 Perhitungan Index Tiap Butir Pertanyaan.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Kerja Perancangan dan Pembuatan <i>Game</i>	19
Gambar 3.2 Flowchart <i>Game</i>	22
Gambar 3.3 Karakter “Ami”.....	24
Gambar 3.4 <i>Background</i> Menu Utama, Pilih <i>Game</i> , Pilih Belajar, dan Pilih <i>Level</i> ...	26
Gambar 3.5 <i>Background</i> Belajar.....	27
Gambar 3.6 <i>Background</i> Permainan “Drag n Drop”.....	27
Gambar 3.7 <i>Background</i> Permainan “Speed Test”.....	27
Gambar 3.8 Tampilan <i>Splash Screen</i>	28
Gambar 3.9 Tampilan Menu Utama.....	29
Gambar 3.10 Tampilan Pilih Pelajaran.....	30
Gambar 3.11 Tampilan Belajar.....	30
Gambar 3.12 Tampilan Pilih Permainan.....	31
Gambar 3.13 Tampilan Pilih <i>Level game</i> “Drag n Drop”.....	32
Gambar 3.14 Tampilan <i>Game</i> “Drag n Drop”.....	33
Gambar 3.15 Tampilan <i>Game</i> “Speed Test”.....	34
Gambar 3.16 Tampilan <i>Menu Pause</i>	35
Gambar 3.17 Tampilan Menang <i>game</i> “Drag n Drop”.....	35
Gambar 3.18 Tampilan Menang <i>game</i> “Speed Test”.....	36
Gambar 3.19 Tampilan Kalah <i>game</i> “Drag n Drop”.....	37
Gambar 3.20 Tampilan Kalah <i>game</i> “Speed Test”.....	37
Gambar 3.21 Tampilan Cara Bermain.....	38
Gambar 3.22 Tampilan Loading.....	38
Gambar 3.23 Tampilan Kredit.....	39
Gambar 3.24 Tampilan Pengaturan.....	40

Gambar 4.1 Karakter “Ami”.....	41
Gambar 4.2 <i>Background</i> Menu Utama, Pilih Game, Pilih Belajar , dan Pilih <i>Level</i> ..	42
Gambar 4.3 <i>Background</i> Belajar.....	42
Gambar 4.4 <i>Background</i> Permainan “ <i>Drag n Drop</i> ”.....	43
Gambar 4.5 <i>Background</i> Permainan “ <i>Speed Test</i> ”.....	43
Gambar 4.6 Tampilan <i>Splash Screen</i>	46
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama.....	47
Gambar 4.8 Tampilan Pilih Pelajaran.....	47
Gambar 4.9 Tampilan Belajar.....	47
Gambar 4.10 Tampilan Pilih Permainan.....	48
Gambar 4.11 Tampilan Pilih <i>Level</i> game “ <i>Drag n Drop</i> ”.....	48
Gambar 4.12 Tampilan Game “ <i>Drag n Drop</i> ”.....	48
Gambar 4.13 Tampilan Game “ <i>Speed Test</i> ”.....	49
Gambar 4.14 Tampilan Menu <i>Pause</i>	49
Gambar 4.15 Tampilan Menang Game “ <i>Drag n Drop</i> ”.....	49
Gambar 4.16 Tampilan Menang Game “ <i>Speed Test</i> ”.....	50
Gambar 4.17 Tampilan Kalah Game “ <i>Drag n Drop</i> ”.....	50
Gambar 4.18 Tampilan Kalah Game “ <i>Speed Test</i> ”.....	50
Gambar 4.19 Tampilan Cara Bermain.....	51
Gambar 4.20 Tampilan <i>Loading</i>	51
Gambar 4.21 Tampilan Kredit.....	51
Gambar 4.22 Tampilan Pengaturan.....	52
Gambar 4.21 Bukti Publish	56

INTISARI

Corona Covid-19 telah dinyatakan sebagai pandemi oleh *Organisasi Kesehatan Dunia (WHO)*. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengarahkan bahwa kegiatan belajar mengajar dilakukan harus melalui jarak jauh atau daring. Karen itu penyampaian materi hanya disajikan dalam bentuk presentasi secara teori yang dapat menyebabkan kejenuhan mahasiswa dalam menerima materi. *Game* menjadi salah satu media pembelajaran yang menarik dalam pembelajaran daring, dikarenakan *game* memberikan fungsi terapeutik bermain dalam sisi psikologis.

Untuk itu dibuatlah sebuah *game* edukasi “Tebak Gambar *Hardware Software*”. Penelitian ini menggunakan pengujian *Alpha* dan *Beta*. *Game* edukasi yang dibuat adalah *game mobile* berplatform Andorid dengan genre *trivia game*. Aplikasi yang digunakan untuk membuat *game* adalah Construct 2.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan yaitu dengan merangkum hasil jawaban kuisioner dari 50 responden, dapat disimpulkan bahwa responden sangat setuju jika *game* ini layak digunakan sebagai media pembelajaran yang bermanfaat dan menarik untuk dimainkan.

Kata Kunci: *Game Mobile, Construct, Trivia Game, Android*



ABSTRACT

Corona Covid-19 has been declared as pandemic by the World Health Organization (WHO). The Minister of Education and Culture directs that teaching and learning activities must be carried out remotely or online. Because the delivery of material is only presented in the form of a theoretical presentation which can cause student bored in receiving the material. Games are one of the interesting learning media in online learning, because games provide a therapeutic function of playing on the psychological side.

For this reason, an educational game "Tebak Gambar Hardware Software" was made. This study uses Alpha and Beta testing. This educational game created as mobile game on the Android platform with trivia game genre. The application used to make this game is Construct 2.

Based on the results of the tests that have been carried out, namely by summarizing the results of the questionnaire answers from 50 respondents, it can be concluded that the respondents strongly agree that this game is worthy of being used as a useful and interesting learning media to play.

Keywords: *Game Mobile, Construct, Trivia Game, Android*

