

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME APIN BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Wahyu Nugroho

16.12.9635

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME APIN BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Wahyu Nugroho

16.12.9635

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME APIN BERBASIS
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Nugroho

16.12.9635

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 02 Februari 2022

Dosen Pembimbing,

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN GAME APIN BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Nugroho

16.12.9635

telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 18 Februari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302161

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 Februari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

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, 18 Februari 2022



Wahyu Nugroho

NIM. 16.12.9635

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan nikmatnya sehingga pada kesempatan ini, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Rasa syukur kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya dan keridhoan-Nya.
2. Terimakasih banyak untuk orangtua saya tercinta yang merawat saya dari kecil sampai sekarang, selalu memberikan semangat, motivasi dan selalu ikhlas serta tak lelah mendoakan agar saya sukses.
3. Saudara-saudara saya yang telah membantu dan memberikan doa, motivasi serta dukungan.
4. Teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan dan motivasi, terimakasih banyak.
5. Terimakasih kepada orang-orang yang mendoakan dengan hal-hal baik, terimakasih semuanya.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah hanya kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmad, hidayah serta nikmat yang tiada terkira kepada hamba-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Game Apin Berbasis Android”.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1) pada program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Saya menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena adanya bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak secara moril maupun materil. Maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dengan sebaik-baik pujian, puji yang tak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugerahkan, Maha mulia Engkau, Maha suci nama-nama-Mu.
2. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Rasul Muhammad SAW dan keluarganya dan para sahabatnya.
3. Kedua orang tua dan keluarga saya tercinta yang sudah membesarkan saya sampai saat ini dan selalu menyelipkan doa untuk anaknya agar kelak anaknya menjadi sukses.
4. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

6. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberi saran dan masukan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk penyusunan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 18 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis Sistem	5
1.6.3 Metode Pengembangan Sistem	5
1.6.4 Metode Pengujian Sistem.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Landasan Teori	8
2.2 Konsep Dasar Game	11
2.2.1 Pengertian Game	11
2.2.2 Sejarah Game	11

2.2.3	Genre Game	13
2.2.4	Unsur-unsur Game	16
2.3	Game Design Document	16
2.4	Tahap-tahap Pengembangan Game.....	17
2.5	Android	19
2.6	Game Maker Studio	21
2.7	Adobe Photoshop	21
2.8	Adobe Illustrator	21
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1	Analisis dan Perancangan.....	23
3.1.1	Analisis Kebutuhan	23
3.1.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	23
3.1.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	24
3.1.2	Analisis Kelayakan.....	25
3.1.2.1	Analisis Kelayakan Hukum.....	25
3.1.2.2	Analisis Kelayakan Teknologi	25
3.1.2.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	25
3.2	Game Design Document	26
3.3	Tahap-tahap Pengembangan Game.....	27
3.3.1	Inisiasi	28
3.3.1.1	Flowchart.....	29
3.3.1.2	Struktur Aplikasi	31
3.3.2	Pre-production.....	31
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAAN	39
4.1	Implementasi.....	39
4.1.1	Proses Pembuatan	39
4.1.1.1	Pembuatan Logo.....	39
4.1.1.2	Pembuatan Background.....	40
4.1.1.3	Pembuatan Asset Nama Benda.....	40

4.1.1.4	Pembuatan Asset Nama Hewan.....	43
4.1.1.5	Pembuatan Asset Nama Anggota Tubuh.....	47
4.1.2	Pembuatan Game	49
4.1.2.1	Tampilan Splash Screen	49
4.1.2.2	Main Menu	51
4.1.2.3	Menu Mulai Main.....	56
4.1.2.4	Tampilan Input Nama.....	58
4.1.2.5	Tampilan Permainan.....	62
4.1.2.6	Menu Materi	66
4.1.2.7	Menu Skor	68
4.1.2.8	Pembuatan file apk	71
4.1.3	Tahap Testing.....	72
4.1.3.1	Alpha Testing	72
4.1.4	Beta Testing	74
4.1.5	Pengujian Pada Smartphone Android	78
BAB V KESIMPULAN		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 3. 1 konsep game Apin.....	27
Tabel 3. 2 Software Pendukung	28
Tabel 3. 3 Hardware Pendukung.....	28
Tabel 3. 4 Spesifikasi Hardware Android.....	29
Tabel 4. 1 Asset Benda.....	40
Tabel 4. 2 Asset Hewan	43
Tabel 4. 3 Asset Anggota Tubuh.....	47
Tabel 4. 4 Blackbox Testing	72
Tabel 4. 5 Hasil Kuisoner 1.....	75
Tabel 4. 6 Hasil Kuisoner 2.....	75
Tabel 4. 7 Hasil Kuisoner 3.....	76
Tabel 4. 8 Hasil Kuisoner 4.....	77
Tabel 4. 9 Hasil Kuisoner 5.....	77
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Pada Smartphone	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Game Development Life Cycle (GDLC)	18
Gambar 3. 1 Flowchart Alur Permainan	30
Gambar 3. 2 Struktur Aplikasi	31
Gambar 3. 3 Tampilan Intro Game	31
Gambar 3. 4 Tampilan Main Menu.....	32
Gambar 3. 5 Tampilan Input Nama	32
Gambar 3. 6 Tampilan Pilihan Permainan	33
Gambar 3. 7 Tampilan Tebak Nama Hewan.....	33
Gambar 3. 8 Tampilan Tebak Nama Benda.....	34
Gambar 3. 9 Tampilan Tebak Nama Anggota Tubuh Manusia.....	34
Gambar 3. 10 Tampilan Menu Materi.....	35
Gambar 3. 11 Tampilan Menu Materi Nama Hewan.....	35
Gambar 3. 12 Tampilan Menu Materi Nama Benda.....	36
Gambar 3. 13 Tampilan Menu Materi Nama Anggota Tubuh Manusia.....	36
Gambar 3. 14 Tampilan Menu Skor.....	37
Gambar 3. 15 Tampilan Skor Nama Hewan.....	37
Gambar 3. 16 Tampilan Skor Nama Benda.....	38
Gambar 3. 17 Tampilan Skor Nama Anggota Tubuh Manusia.....	38
Gambar 4. 1 Pembuatan Logo.....	39
Gambar 4. 2 Pembuatan Background.....	40
Gambar 4. 3 Tampilan Splash Screen	50
Gambar 4. 4 Main Menu	52
Gambar 4. 5 Menu Mulai Main.....	56
Gambar 4. 6 Tampilan Input Nama	58
Gambar 4. 7 Tampilan Permainan	62
Gambar 4. 8 Menu Materi.....	66
Gambar 4. 9 Menu Skor	68
Gambar 4. 10 Pembuatan file.apk	71

INTISARI

Bagai anak usia 4-6 tahun, belajar merupakan suatu kegiatan yang sangat penting supaya perkembangan otak dan pikiran berjalan dengan baik. Selain itu, dengan belajar dapat membantu memperkenalkan tentang keadaan yang ada disekitar mereka. Akan tetapi terdapat beberapa masalah dimana dengan usia tersebut, dibutuhkan cara belajar yang berbeda dengan usia dewasa, saat ini masih banyak dalam proses pembelajaran yang masih menggunakan metode pengajaran dengan media buku panduan ataupun memberikan contoh dengan barang seadanya, hal tersebut dapat berpengaruh pada kegiatan belajar sehingga membuat anak cenderung tidak semangat dan tidak tertarik dengan proses pembelajaran. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran berupa game edukasi yang bertujuan sebagai media pembelajaran dan meningkatkan semangat belajar dalam memperkenalkan ilmu pengetahuan dasar.

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu GDLC (Game Development Life Cycle) yang terdiri dari 6 tahap antara lain initiation, pre-production, production, testing, beta, release. Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi game menggunakan Game Maker Studio.

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Game Apin berbasis Android telah berhasil dibuat. Hal ini dibuktikan dari hasil Blackbox testing. Pada testing tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa program berjalan sesuai fungsinya. Selain itu perancangan Game Apin Sebagai media pembelajaran dan meningkatkan semangat belajar bagi anak usia 4-6 tahun dalam memperkenalkan ilmu pengetahuan dasar tentang nama benda, nama hewan dan nama anggota tubuh berhasil dikembangkan dan layak digunakan. Hasil uji coba pada anak antara umur 4-6 tahun mendapatkan prosentase 84,5% sampai dengan 88,5% yang berarti Game Apin sudah berhasil dirancang dan layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Anak, Game Maker Studio, GDLC

ABSTRACT

For children aged 4-6 years, learning is an activity that is very important so that the development of the brain and mind goes well. In addition, learning can help introduce about the circumstances around them. However, there are some problems where at that age, different ways of learning are needed from adults, currently there are still many in the learning process who still use teaching methods with guidebook media or provide examples with improvised items, this can affect learning activities so that make children tend to be unmotivated and not interested in the learning process. Therefore, it takes a learning media in the form of educational games that aim as learning media and increase enthusiasm for learning in introducing basic knowledge.

In this study, the method used is GDLC (Game Development Life Cycle) which consists of 6 stages including initiation, pre-production, production, testing, beta, release. In designing and making game applications using Game Maker Studio.

The results of this study can be concluded that the Android-based Apin Game has been successfully created. This is evidenced by the results of Blackbox testing. In the test, it can be concluded that the program is running according to its function. In addition, the design of the Apin Game as a medium of learning and increasing enthusiasm for learning for children aged 4-6 years in introducing basic knowledge about object names, animal names and body parts names was successfully developed and suitable for use. The results of trials on children between the ages of 4-6 years get a percentage of 84.5% to 88.5%, which means Game Apin has been successfully designed and is feasible to use.

Keywords : Children, Game Maker Studio, GDLC