

**PERANCANGAN GAME “FIGHT THE DENGUE” BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 UNTUK EDUKASI
PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DENGUE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ADITYA HUMANDHIKA OZI SAPUTRA

20.11.3646

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PERANCANGAN GAME “FIGHT THE DENGUE” BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 UNTUK EDUKASI
PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DENGUE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ADITYA HUMANDHIKA OZI SAPUTRA

20.11.3646

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME “FIGHT THE DENGUE” BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2 UNTUK EDUKASI PENCEGAHAN
DEMAM BERDARAH DENGUE**

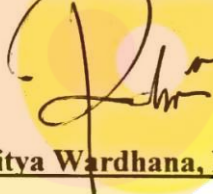
yang disusun dan diajukan oleh

Aditya Humandhika Ozi Saputra

20.11.3646

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Desember 2023

Dosen Pembimbing,



Raditya Wardhana, M.Kom

NIK. 190302208

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN GAME “FIGHT THE DENGUE” BERBASIS ANDROID
MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 UNTUK EDUKASI PENCEGAHAN
DEMAM BERDARAH DENGUE

yang disusun dan diajukan oleh

Aditya Humandhika Ozi Saputra

20.11.3646

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Desember 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Lukman, M.Kom
NIK. 190302151

Andriyan Dwi Putra, M.Kom
NIK. 190302270

Raditya Wardhana, M.Kom
NIK. 190302208

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Desember 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Aditya Humandhika Ozi Saputra
NIM : 20.11.3646

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan Game “Fight The Dengue” Berbasis Android Menggunakan Construct 2 Untuk Edukasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue

Dosen Pembimbing : Raditya Wardhana, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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.

Yogyakarta, 20 Desember 2023

Yang Menyatakan,

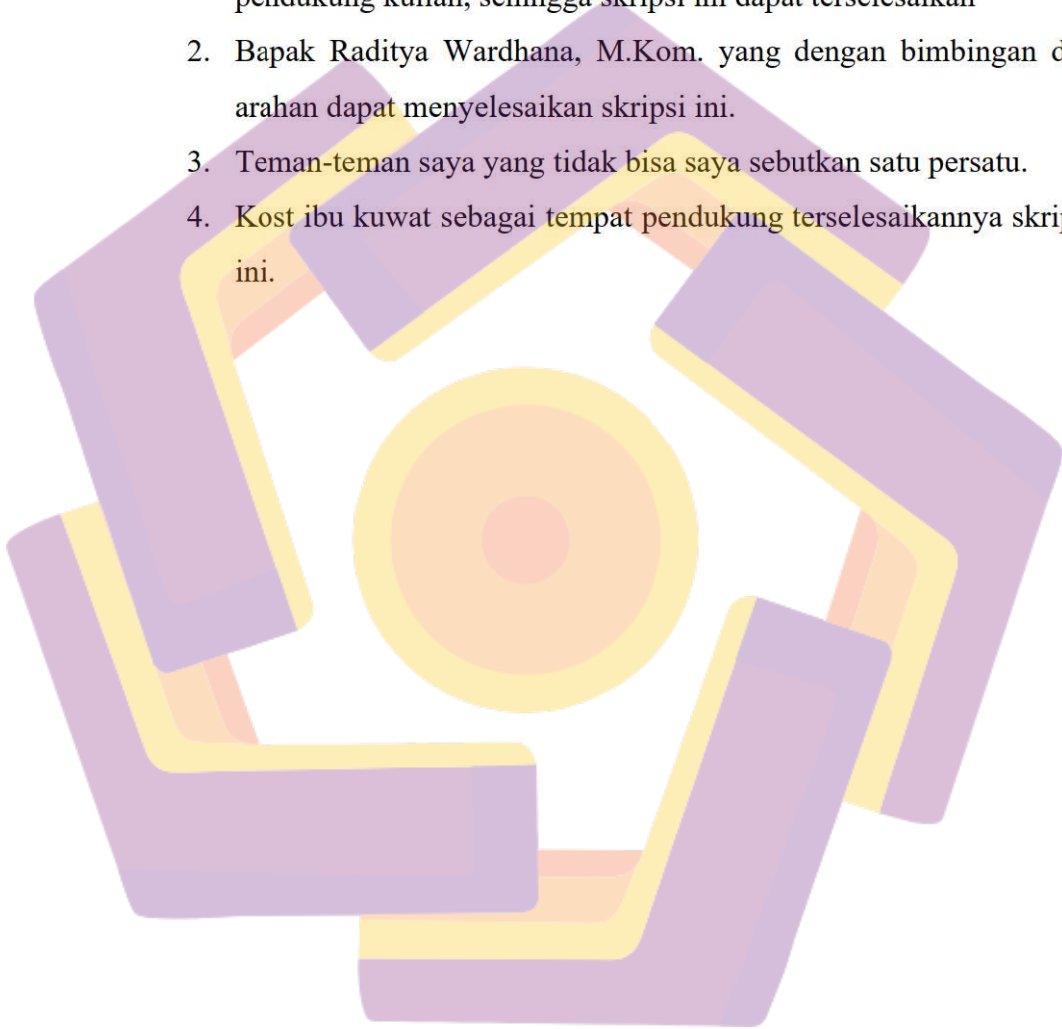


Aditya Humandhika Ozi Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang membiayai dan memberikan fasilitas pendukung kuliah, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
2. Bapak Raditya Wardhana, M.Kom. yang dengan bimbingan dan arahan dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
4. Kost ibu kuwat sebagai tempat pendukung terselesaikannya skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Game Edukasi Berbasis Android “Fight The Dengue” Menggunakan Construct 2 Untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue”, sebagai syarat untuk menyelesaikan Strata-1 (S1) Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan, serta do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, do’a, dan motivasi.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Raditya Wardhana, M.Kom. selaku Dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan, serta saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Para dosen penguji yang bersedia menguji skripsi ini.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis sadar bahwa masih terdapatnya banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu penulis memohon maaf dan berharap kepada semua pihak dapat menyampaikan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga Skripsi ini bisa bermanfaat bagi masyarakat luas, mahasiswa, institusi pendidikan dan khususnya bagi penulis sendiri.

Yogyakarta, 2023

Penulis

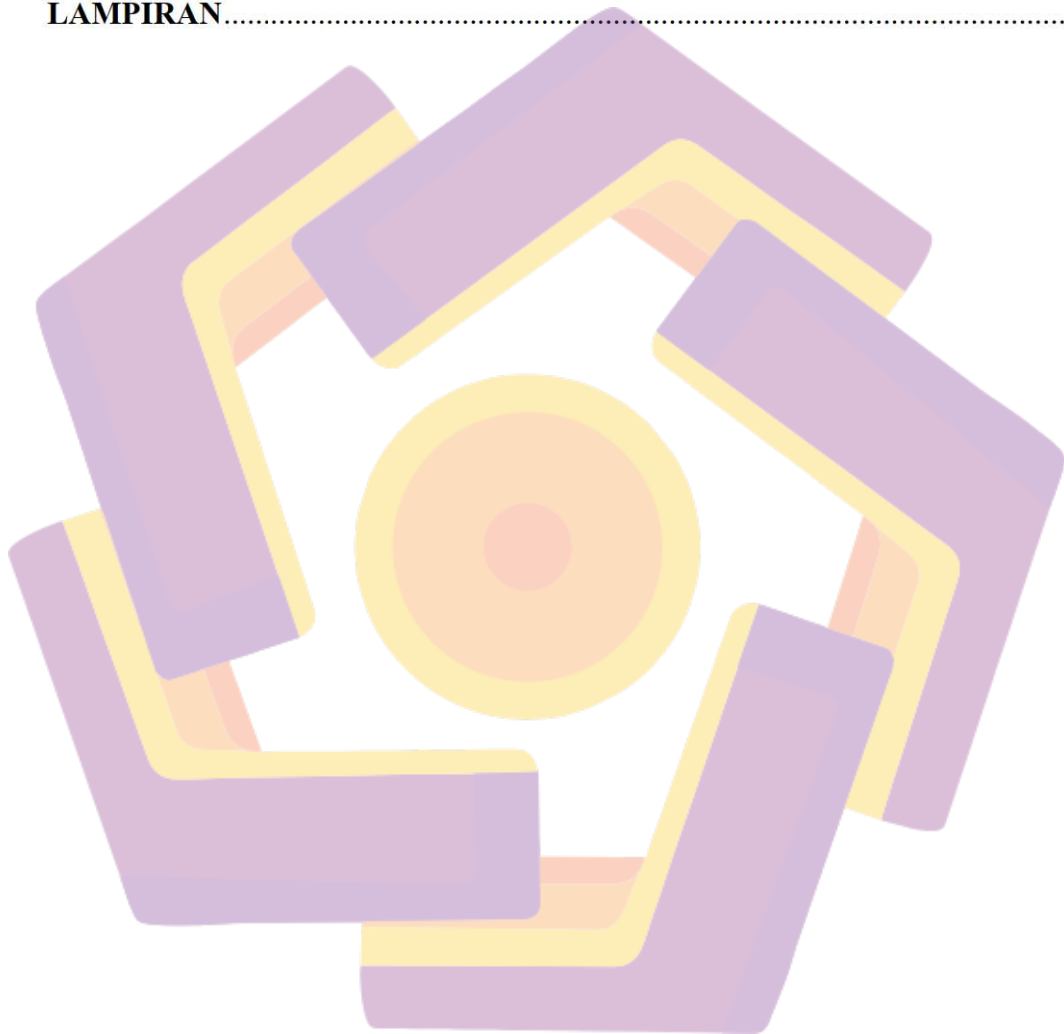
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PESETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Pengertian game.....	14
2.2.2 Jenis - jenis game berdasarkan platfrom.....	14
2.2.3 Jenis-jenis genre game	15
2.2.4 Elemen game	17
2.3 Edukasi.....	18
2.4 Game Edukasi	18
2.5 Android	18
2.6 Construct 2.....	19

2.7	Software Pengembangan Game	21
2.7.1	Adobe illustrator	21
2.7.2	Adobe photoshop	21
2.7.3	Website 2 apk builder	22
2.8	Game Development Life Cycle (GDLC).....	22
2.9	Metode Pengujian	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Alur Penelitian	25
3.2	Pengumpulan Data	26
3.3	Metode Analisis	26
3.3.1	Analisis kebutuhan sistem	26
3.3.1.1	Analisis kebutuhan sistem fungsional.....	26
3.3.1.2	Analisis kebutuhan sistem non-fungsional.....	27
3.3.2	Analisis kelayakan sistem.....	29
3.3.2.1	Analisis kelayakan teknologi	29
3.3.2.2	Analisis kelayakan operasional	29
3.3.2.3	Analisis kelayakan hukum	30
3.4	Analisis Perancangan Game	30
3.4.1	Initiation (Inisiasi)	30
3.4.2	Pre-Production (Pra-Produksi).....	31
3.4.3	Production (Produksi).....	31
3.4.4	Testing (Alpha).....	32
3.4.5	Beta.....	32
3.5	Model Perancangan Game	32
3.5.1	High concept document	33
3.5.1.2	Konsep game	33
3.5.1.2.1	Gameplay.....	33
3.5.2	Game treatment document.....	35
3.5.2.1	Desain user interface	35
3.5.3	Character design document.....	36
3.5.4	World design document.....	38

3.5.4.1 Asset game	38
3.5.4.2 Sound game	40
3.5.5 Flowboard	41
3.6 Alat dan Bahan.....	42
3.6.1 Hardware (Perangkat Keras)	42
3.6.2 Software (Perangkat Lunak).....	42
3.7 Pengujian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Implementasi Tampilan Game	45
4.1.1 Implementasi tampilan menu utama	45
4.1.2 Implementasi tampilan petunjuk.....	45
4.1.3 Implementasi tampilan level select	46
4.1.4 Implementasi tampilan gameplay	46
4.1.5 Implementasi tampilan level complete	47
4.1.6 Implementasi tampilan game over	48
4.1.7 Implementasi tampilan edukasi.....	49
4.2 Pembahasan Game	50
4.2.1 Event sheet menu utama	51
4.2.2 Event sheet petunjuk	52
4.2.3 Event sheet level select	52
4.2.4 Event sheet gameplay.....	53
4.2.5 Event sheet level complete.....	59
4.2.6 Event sheet game over	60
4.2.7 Event sheet edukasi.....	60
4.3 Deployment Game.....	65
4.4 Pengujian Game	66
4.4.1 Alpha testing	67

4.4.2 Beta testing.....	70
BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.1 Saran.....	73
REFERENSI.....	75
LAMPIRAN.....	78



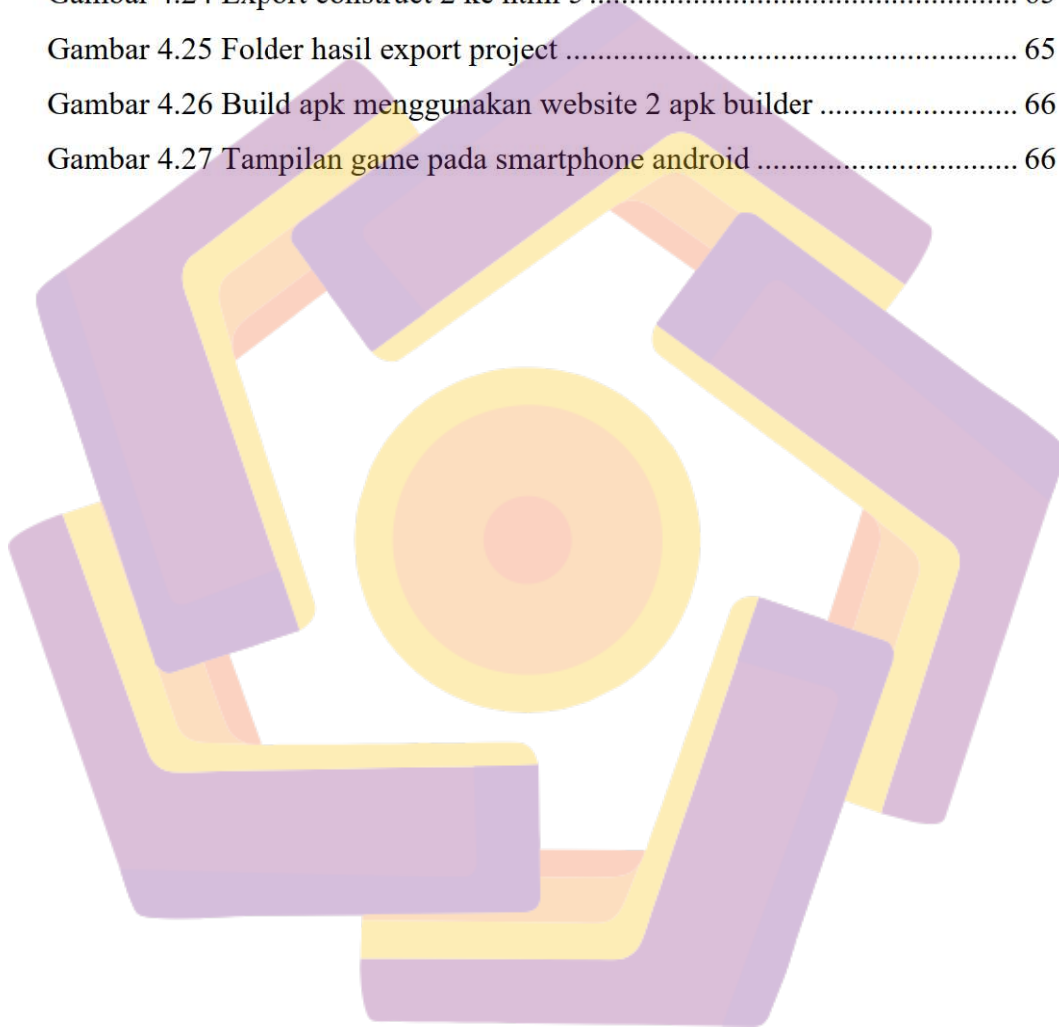
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 3.1	Kebutuhan minimal sistem pada construct 2	28
Tabel 3.2	Tabel kebutuhan perangkat lunak dan keterangan	28
Tabel 3.3	Tabel spesifikasi minimal sistem android	29
Tabel 3.4	Desain user interface game	35
Tabel 3.5	Asset karakter utama	37
Tabel 3.6	Asset karakter musuh	37
Tabel 3.7	Asset game	38
Tabel 3.8	Sound game	40
Tabel 3.9	Spesifikasi hardware perancangan game	42
Tabel 3.10	Spesifikasi software perancangan game.....	42
Tabel 3.11	Skala pengujian	43
Tabel 3.12	Daftar pertanyaan pengujian	44
Tabel 4.1	Tampilan edukasi	49
Tabel 4.2	Alpha testing menu utama.....	67
Tabel 4.3	Alpha testing petunjuk	67
Tabel 4.4	Alpha testing level select	68
Tabel 4.5	Alpha testing gameplay	68
Tabel 4.6	Alpha testing level complete.....	69
Tabel 4.7	Alpha testing game over.....	69
Tabel 4.8	Alpha testing edukasi	69
Tabel 4.9	Perhitungan kuesioner dan hasil total nilai	70
Tabel 4.10	Presentase interval kelayakan game.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android	19
Gambar 2.2 Tampilan construct 2.....	20
Gambar 2.3 Tampilan eventsheet construct 2.....	20
Gambar 2.4 Tampilan adobe illustrator	21
Gambar 2.5 Tampilan adobe photoshop	22
Gambar 2.6 Website 2 apk builder.....	22
Gambar 2.7 Tahapan metode game development life cycle.....	24
Gambar 3.1 Alur penelitian.....	25
Gambar 3.2 Tahapan penelitian.....	30
Gambar 3.3 Game design document.....	32
Gambar 3.4 Flowchart sistem permainan	41
Gambar 4.1 Tampilan menu utama.....	45
Gambar 4.2 Tampilan petunjuk	46
Gambar 4.3 Tampilan level select	46
Gambar 4.4 Tampilan gameplay.....	47
Gambar 4.5 Tampilan gameplay bos nyamuk	47
Gambar 4.6 Tampilan level complete	48
Gambar 4.7 Tampilan game over.....	49
Gambar 4.8 Event sheet menu utama	51
Gambar 4.9 Event sheet petunjuk	52
Gambar 4.10 Event sheet level select	52
Gambar 4.11 Event sheet gameplay variabel.....	53
Gambar 4.12 Event sheet gameplay player.....	54
Gambar 4.13 Event sheet gameplay enemis dan sampah collect.....	55
Gambar 4.14 Event sheet gameplay player out dan menembak	56
Gambar 4.15 Event sheet gameplay pop up dan player dead	57
Gambar 4.16 Event sheet gameplay door dan audiohit	58
Gambar 4.17 Event sheet gameplay sound dan level save	59
Gambar 4.18 Event sheet level complete.....	60

Gambar 4.19 Event sheet game over	60
Gambar 4.20 Event sheet edukasi level 1	61
Gambar 4.21 Event sheet edukasi level 2	62
Gambar 4.22 Event sheet edukasi level 3	63
Gambar 4.23 Event sheet edukasi level 4	64
Gambar 4.24 Export construct 2 ke html 5	65
Gambar 4.25 Folder hasil export project	65
Gambar 4.26 Build apk menggunakan website 2 apk builder	66
Gambar 4.27 Tampilan game pada smartphone android	66



INTISARI

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* yang ditularkan lewat nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit akibat infeksi virus *dengue* yang di bawa oleh nyamuk *Aedes aegypti* mengakibatkan penderitannya mengalami nyeri pada kepala, nyeri pada tulang dan persendian, demam tinggi, hingga bisa berpotensi menyebabkan kematian. Di Indonesia sendiri, kasus DBD pada periode Januari - Juli 2023, sebanyak 42.690 orang terinfeksi dan 317 orang meninggal. Dari permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengedukasi tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue yang disebabkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* terutama kepada kalangan anak-anak dan remaja. Di tengah penggunaan smartphone yang semakin meningkat, platform game menjadi salah satu sarana edukasi dan hiburan yang mudah untuk diterima semua kalangan.

Oleh karena itu dibuatlah game “Fight The Dengue” untuk mengedukasi tentang pencegahan Demam Berdarah Dengue dengan membasmi penyebab dari penyakit tersebut yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Game ini dirancang menggunakan Construct 2 berbasis android. Metode yang digunakan dalam perancangan game “Fight The Dengue” adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan game yang dimulai dari titik awal hingga paling akhir. Metode ini membantu merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi proses pembuatan game.

Hasil dari pengujian yang dilakukan kepada 40 responden anak-anak dan remaja dengan mencoba memainkan game dan mengisi kuesioner, menunjukkan nilai 84,5 % setuju dengan *gameplay* permainan, edukasi, dan kelayakan game untuk dimainkan. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan edukasi kepada semua kalangan terutama anak-anak dan remaja untuk lebih waspada terhadap serangan nyamuk *Aedes aegypti* yang menyebabkan Demam Berdarah. Membantu menyampaikan informasi tentang pencegahan DBD dan bahaya nyamuk *aedes aegypti* melalui game yang mudah dan menyenangkan untuk dimainkan.

kata kunci : DBD, Game, Construct 2, *Aedes aegypti*, GDLC

ABSTRACT

Dengue fever is a disease caused by the dengue virus that is transmitted through the Aedes aegypti mosquito. The disease caused by dengue virus infection carried by the Aedes aegypti mosquito causes the sufferer to experience pain in the head, pain in the bones and joints, high fever, and can potentially cause death. In Indonesia alone, dengue cases in the period January - July 2023, as many as 42,690 people were infected and 317 people died. From these problems, this research aims to educate about the prevention of Dengue Fever caused by the Aedes aegypti mosquito, especially among children and adolescents. With the increasing use of smartphones, the game platform has become a means of education and entertainment that is easily accepted by all people.

Therefore, the game "Fight The Dengue" was made to educate about the prevention of Dengue Fever by eradicating the cause of the disease, namely the Aedes aegypti mosquito. This game is designed using android-based Construct 2. The method used in designing the Fight The Dengue game is the Game Development Life Cycle (GDLC) method. It is a method that handles game development starting from the starting point to the very end. This method helps design, develop, and evaluate the process of making games.

The results of testing conducted on 40 children and teenage respondents by trying to play the game and filling out a questionnaire, showed a value of 84.5% agreeing with the game gameplay, education, and feasibility of the game to be played. This research is expected to provide education to all groups, especially children and adolescents to be more aware of the attack of the Aedes aegypti mosquito that causes Dengue Fever. Help convey information about dengue prevention and the dangers of the aedes aegypti mosquito through games that are easy and fun to play.

Keyword: DHF, Game, Construct 2, Aedes aegypti, GDLC