

**PENGEMBANGAN GAME PLATFORMER SUGAR
GUARDIAN MENGGUNAKAN GDEVELOP 5 BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

FEBRY ORLANDO PURBA

18.11.2192

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENGEMBANGAN GAME PLATFORMER SUGAR
GUARDIAN MENGGUNAKAN GDEVELOP 5 BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

FEBRY ORLANDO PURBA

18.11.2192

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN GAME PLATFORMER SUGAR GUARDIAN MENGUNAKAN GDEVELOP 5 BERBASIS ANDROID

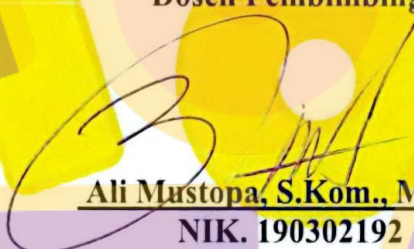
yang disusun dan diajukan oleh

Febry Orlando Purba

18.11.2192

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Juli 2025

Dosen Pembimbing,


Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302192

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN GAME PLATFORMER SUGAR GUARDIAN
MENGGUNAKAN GDEVELOP 5 BERBASIS ANDROID

yang disusun dan diajukan oleh

Febry Orlando Purba

18.11.2192

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302276

Muhammad Tofa Nurcholis, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302281

Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302192

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Febry Orlando Purba
NIM : 18.11.2192

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pengembangan Game Platformer Sugar Guardian Menggunakan GDevelop 5 Berbasis Android

Dosen Pembimbing : Ali Mustopa, S.Kom., 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, 25 Juli 2025

Yang Menyatakan,



Febry Orlando Purba

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terucap rasa syukur kepada Allah SWT atas segala pertolongan dan kemudahan yang diberikan, halaman ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua yang telah membesarkan saya dan mendukung saya.
2. Bapak Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom, yang telah memberikan banyak bimbingan berarti dan pertolongan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Teman-teman yang saya kenal, yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan selama berjalannya proses pengerjaan skripsi ini.
4. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung, maupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang memiliki judul “Pengembangan *Game Platformer Sugar Guardian* Menggunakan GDevelop 5 Berbasis Android” sebagai salah satu syarat agar dapat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk mengembangkan sebuah *game platformer* 2D sebagai media hiburan sekaligus informatif mengenai bahaya konsumsi gula berlebih dengan menggunakan perangkat lunak GDevelop 5. Dalam proses penyusunannya, penulis sadar bahwa penyelesaian penelitian ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

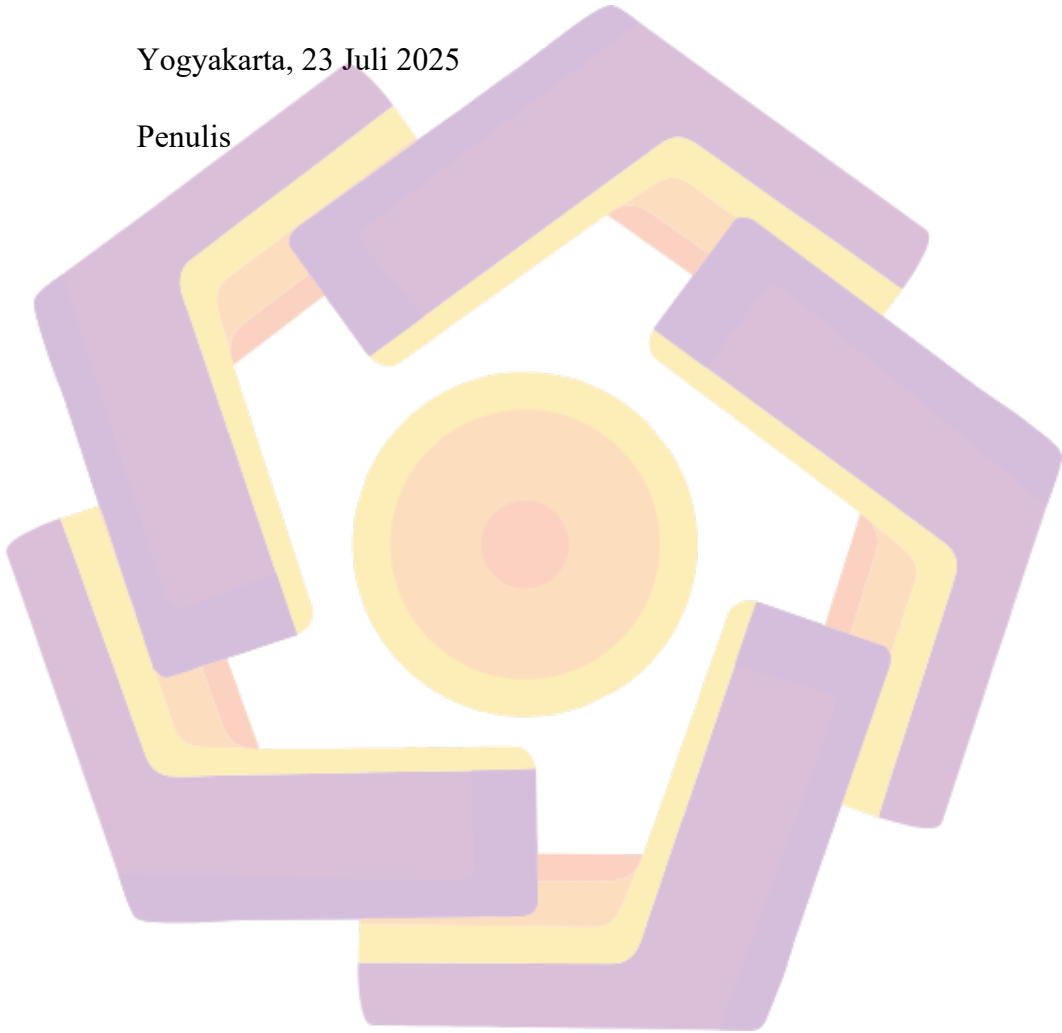
1. Kepada Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. sebagai Rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta
2. Kepada Prof. Dr. Kusri, S.Kom., M.Kom. sebagai Dekan untuk Fakultas Ilmu Komputer.
3. Kepada bapak Ali Mustopa, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing atas segala arahan, bimbingan, bantuan dan saran yang diberikan.
4. Teristimewa Ayah, Ibu, serta seluruh keluarga dan sahabat yang kusayangi, yang telah memberikan dukungan dari berbagai macam bentuk dan doa yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Teristimewa, *EZ Family* yang senantiasa memberikan dukungan dan doa sampai saat ini sebagai keluarga kedua penulis dan membantu segala keperluan saat pengerjaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat diterima dan disetujui.

Yogyakarta, 23 Juli 2025

Penulis



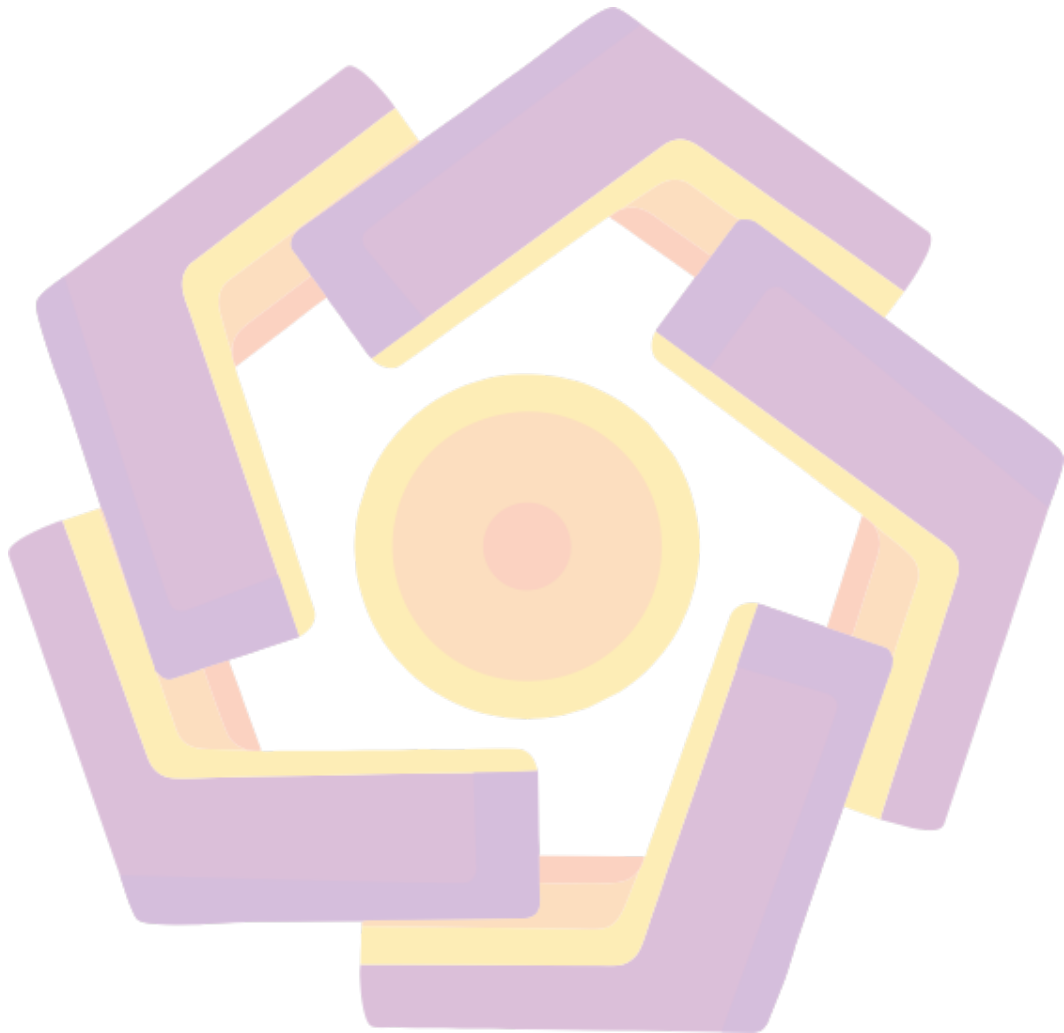
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4

2.2	Dasar Teori.....	8
2.2.1.	Pengertian <i>Game</i>	8
2.2.2.	Genre <i>Game</i>	8
2.2.3.	Platform <i>Game</i>	10
2.2.4.	Android	11
2.2.5.	Gula.....	11
2.2.6.	GDevelop 5	11
2.2.7.	Metode GDLC	12
2.2.8.	UML.....	13
2.2.9	Indonesia <i>Game Rating System</i>	15
2.2.10	Teknik Pengambilan <i>Sample</i>	16
2.2.11	Kuesioner	17
BAB III	METODE PENELITIAN	19
3.1	Objek Penelitian.....	19
3.2	Alur Penelitian	19
3.2.1	Tahap Inisiasi	20
3.2.2	Tahap Pra-Produksi.....	20
3.2.3	Tahap Produksi	21
3.2.4	Tahap Pengujian.....	22
3.2.5	Rilis	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1	Inisiasi	23

4.1.1 Alat dan Bahan.....	23
4.1.2 Pengumpulan Data	23
4.2 Tahap Persiapan (<i>Pre-production</i>).....	23
4.2.1 Ide Permainan	23
4.2.2 <i>Use case diagram</i>	24
4.2.3 <i>Activity diagram</i>	24
4.2.4 <i>Flowchart</i>	28
4.2.5 <i>Storyboard</i>	29
4.2.6 Skema Asset <i>Game</i>	33
4.2.7 Musik dan <i>Sound</i>	36
4.2.8 Mekanik <i>Game</i>	36
4.3 Tahap Produksi	37
4.3.1 Desain Grafis	37
4.3.2 Tahapan Pembuatan <i>Game</i>	40
4.3.3 <i>Output Game</i>	57
4.3.4 <i>Rating Game</i>	57
4.4 Pengujian.....	59
4.4.1 Pengujian <i>Alpha</i>	65
4.4.2 Pengujian <i>Beta</i>	66
4.5 <i>Release</i>	73
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan	75

5.2 Saran	76
REFERENSI	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.2 <i>Use case diagram</i>	14
Tabel 2.3 <i>Activity diagram</i>	14
Tabel 2.4 Klasifikasi <i>Rating</i> IGRS	16
Tabel 2.5 Tafsir Data Kuesioner	18
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>Hardware dan Software</i>	23
Tabel 4.2 Skema Aset <i>Enemy</i>	33
Tabel 4.3 Skema Aset <i>Foreground</i>	35
Tabel 4.4 Skema Aset <i>Item</i>	36
Tabel 4.5 Desain <i>Enemy</i>	38
Tabel 4.6 Desain <i>Foreground</i>	39
Tabel 4.7 Desain <i>Item</i>	40
Tabel 4.8 <i>Rating Game</i>	58
Tabel 4.9 <i>Alpha Testing</i>	65
Tabel 4.10 Pengujian <i>Smartphone</i>	66
Tabel 4.11 Variabel dan Dimensi Pengukuran	67
Tabel 4.12 Kuesioner	68
Tabel 4.13 Bobot Nilai Indikator	69
Tabel 4.14 Interval Tingkat Intensitas	69
Tabel 4.15 Hasil Kuesioner.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Game Development Life Cycle</i>	12
Gambar 3.1 Alur Penelitian	19
Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i>	24
Gambar 4.2 <i>Activity diagram</i> Memulai permainan.....	25
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> Rintangan dan Poin	26
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> Menang.....	27
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> Gagal	28
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i>	29
Gambar 4.7 Rancangan Menu Utama	30
Gambar 4.8 Rancangan Pilih Level	30
Gambar 4.9 Rancangan Tampilan <i>Option</i>	30
Gambar 4.10 Rancangan Tampilan <i>Quit</i>	31
Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Level.....	31
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan <i>Pause</i>	32
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Gagal	32
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Menang.....	32
Gambar 4.15 Skema Aset <i>Player</i>	33
Gambar 4.16 Skema Aset <i>Background</i>	34
Gambar 4.17 Desain <i>Player</i>	37
Gambar 4.18 Desain <i>Background</i>	38

Gambar 4.19 <i>Setup Game</i>	41
Gambar 4.20 <i>Scene Pembuka</i>	42
Gambar 4.21 <i>Scene Events Tombol Play</i>	42
Gambar 4.22 <i>Pop up Tombol Option</i>	43
Gambar 4.23 <i>Event Scenes Tombol Option</i>	43
Gambar 4.24 <i>Pop up Encyclopedia</i>	44
Gambar 4.25 <i>Event Scenes Encyclopedia</i>	44
Gambar 4.26 <i>Encyclopedia 1</i>	45
Gambar 4.27 <i>Encyclopedia 2</i>	45
Gambar 4.28 <i>Encyclopedia 3</i>	46
Gambar 4.29 <i>Encyclopedia 4</i>	46
Gambar 4.30 <i>Encyclopedia 5</i>	47
Gambar 4.31 <i>Referensi Encyclopedia</i>	47
Gambar 4.32 <i>Scene Pilih Level</i>	48
Gambar 4.33 <i>Level Terkunci</i>	49
Gambar 4.34 <i>Level Terbuka</i>	49
Gambar 4.35 <i>Visual Effect</i>	50
Gambar 4.36 <i>Event Scenes Pilih Level</i>	50
Gambar 4.37 <i>Pop up Bahaya Gula</i>	51
Gambar 4.38 <i>Pop up Panduan Bermain</i>	51
Gambar 4.39 <i>Tampilan Scene Level</i>	52
Gambar 4.40 <i>Animasi Player</i>	53

Gambar 4.41 <i>Event Scenes Player</i>	53
Gambar 4.42 <i>Event Scenes Hit coin</i>	54
Gambar 4.43 Tampilan <i>Hit Enemy</i>	54
Gambar 4.44 <i>Event Scenes Hit Enemy</i>	54
Gambar 4.45 <i>Pop up</i> Gagal	55
Gambar 4.46 <i>Event Scenes Restart</i>	55
Gambar 4.47 Panduan Bermain	56
Gambar 4.48 <i>Pop up</i> Menang	56
Gambar 4.49 <i>Publish to Android</i>	57
Gambar 4.50 Menu Pembuka	59
Gambar 4.51 Menu <i>Option</i>	60
Gambar 4.52 Tombol <i>Encyclopedia</i>	60
Gambar 4.53 Tombol <i>Play</i>	61
Gambar 4.54 Informasi dan Panduan bermain 1	62
Gambar 4.55 Informasi dan Panduan bermain 2	62
Gambar 4.56 Informasi dan Panduan bermain 3	63
Gambar 4.57 Tampilan <i>Gameplay Level</i>	63
Gambar 4.58 Menu <i>Pause</i>	64
Gambar 4.59 <i>Pop up</i> Menang	64
Gambar 4.60 <i>Pop up</i> Gagal	65
Gambar 4.61 <i>Upload</i>	74
Gambar 4.62 <i>Published</i>	74

INTISARI

Penelitian ini menguraikan pengembangan "*Sugar Guardian*", sebuah *game platformer* edukasi berbasis Android yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran publik mengenai bahaya konsumsi gula berlebih. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah dominasi *game* hiburan di pasar digital Indonesia, yang kontras dengan minimnya konten edukatif, bersamaan dengan tingkat kesadaran masyarakat yang rendah terhadap dampak negatif konsumsi gula berlebih, yang berkontribusi pada tingginya prevalensi obesitas dan diabetes di Indonesia.

Untuk mengatasi hal ini, pengembangan *game* dilakukan menggunakan metodologi *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang komprehensif, mencakup fase inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian (*alpha* dan *beta*), hingga rilis. *Game* ini dikembangkan dengan GDevelop 5 untuk logika permainan dan CorelDRAW X7 untuk aset visual.

Hasil pengujian *beta* menunjukkan penerimaan yang sangat positif dari pengguna, dengan skor keseluruhan 91% dalam kategori "Sangat Baik", menegaskan efektivitas *game* dalam menyampaikan informasi edukasi (88%) serta memberikan pengalaman pengguna yang menyenangkan (90%) dan fungsionalitas teknis yang prima (96%). "*Sugar Guardian*" telah diklasifikasikan dengan rating IGRS 7+ dan dirilis secara publik di platform itch.io, menunjukkan kesiapan dan aksesibilitasnya sebagai media edukasi alternatif yang interaktif dan menyenangkan. *Game* ini memberikan kontribusi signifikan sebagai sarana edukasi yang menarik bagi pengguna dan memperdalam pemahaman penulis dalam pengembangan *game*.

Kata Kunci: *Game Platformer*, Gula, GDevelop 5, Android, *Sugar Guardian*

ABSTRACT

This study describes the development of “Sugar Guardian,” an Android-based educational platformer game designed to raise public awareness about the dangers of excessive sugar consumption. The main problem identified is the dominance of entertainment games in the Indonesian digital market, which contrasts with the lack of educational content, along with low public awareness of the negative effects of excessive sugar consumption, which contributes to the high prevalence of obesity and diabetes in Indonesia.

To address this, the game was developed using a comprehensive Game Development Life Cycle (GDLC) methodology, encompassing the initiation, pre-production, production, testing (alpha and beta), and release phases. The game was developed using GDevelop 5 for game logic and CorelDRAW X7 for visual assets.

Beta testing results showed very positive user acceptance, with an overall score of 91% in the “Very Good” category, confirming the game's effectiveness in conveying educational information (88%), providing an enjoyable user experience (90%), and demonstrating excellent technical functionality (96%). “Sugar Guardian” has been classified with an IGRS rating of 7+ and released publicly on the itch.io platform, demonstrating its readiness and accessibility as an interactive and enjoyable alternative educational medium. The game makes a significant contribution as an engaging educational tool for users and deepens the author's understanding of game development.

Keywords: Platformer Game, Sugar, GDevelop 5, Android, Sugar Guardian.