

**IMPLEMENTASI METODE GAMIFIKASI DENGAN OCTALYSIS
FRAMEWORK UNTUK APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR
BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Joshua Tjingson

0000030360

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2022

**IMPLEMENTASI METODE GAMIFIKASI DENGAN OCTALYSIS
FRAMEWORK UNTUK APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR
BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Joshua Tjingson

0000030360

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2022

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Joshua Tjingson
Nomor Induk Mahasiswa : 00000030360
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Implementasi Metode Gamifikasi dengan Octalysis Framework untuk Aplikasi Pengingat Minum Air Berbasis Android

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan Skripsi maupun dalam penulisan laporan Skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Tugas akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 14 Juni 2022



(Joshua Tjingson)

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

IMPLEMENTASI METODE GAMIFIKASI DENGAN OCTALYSIS FRAMEWORK UNTUK APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR BERBASIS ANDROID

oleh

Nama : Joshua Tjingson
NIM : 00000030360
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Kamis, 30 Juni 2022
Pukul 10.00 s/d 12.00 dan dinyatakan
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



(Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc., Ph.D)
NIDN: 0311106903

Penguji



Digitally signed by
Yaman
Khaeruzzaman
Date: 2022.07.07
14:37:21 +07'00'

(Yaman Khaeruzzaman, M.Sc.)
NIDN: 0413057104

Pembimbing

(Dr. Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T.)
NIDN: 0306019001

Ketua Program Studi Informatika,

(Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom.)
NIDN: 0818038501

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joshua Tjingson
NIM : 00000030360
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

IMPLEMENTASI METODE GAMIFIKASI DENGAN OCTALYSIS FRAMEWORK UNTUK APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR BERBASIS ANDROID

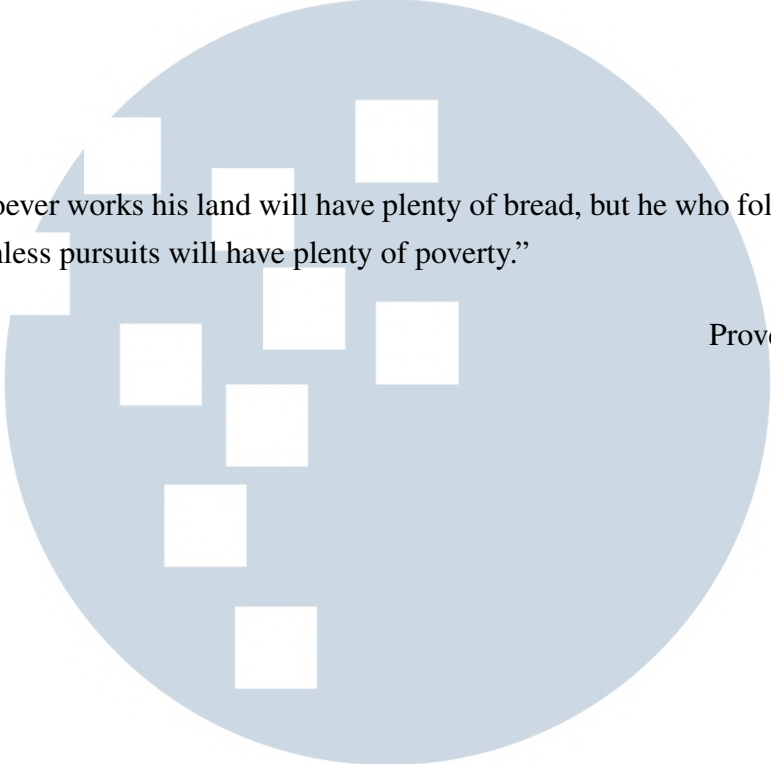
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 14 Juni 2022

Yang menyatakan


Joshua Tjingson

Halaman Persembahan / Motto



”Whoever works his land will have plenty of bread, but he who follows
worthless pursuits will have plenty of poverty.”

Proverbs 28:19

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Implementasi Metode Gamifikasi dengan Octalysis Framework untuk Aplikasi Peningkat Minum Air Berbasis Android dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Dr. Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Orang Tua, keluarga, serta teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 14 Juni 2022


Joshua Tjingson

**IMPLEMENTASI METODE GAMIFIKASI DENGAN OCTALYSIS
FRAMEWORK UNTUK APLIKASI PENGINGAT MINUM AIR
BERBASIS ANDROID**

Joshua Tjingson

ABSTRAK

Air berperan penting dalam pengoptimalan kerja tubuh manusia. Namun, masih terdapat kalangan di masyarakat Indonesia yang masih belum berhasil mencukupi standar yang ditetapkan sekitar 2-2.5 liter per hari. Metode gamifikasi digunakan untuk meningkatkan motivasi konsumsi air pengguna. Kerangka pembangunan aplikasi gamifikasi menerapkan *Octalysis framework*. Aplikasi diimplementasikan untuk sistem operasi Android dengan bahasa pemrograman Kotlin. Elemen-elemen *game mechanic* yang diterapkan meliputi *points, leaderboard, challenge/quests, level*. Elemen-elemen *game dynamic* yang diterapkan terdiri dari *rewards, status, achievements, self-expression, competition, dan altruism*. Hasil uji coba dengan model *Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM)* menunjukkan bahwa penggunaan metode gamifikasi pada aplikasi pengingat minum air mencapai angka 85.58% untuk *behavioral intention to use*, dan 84.74% untuk *immersion*.

Kata kunci: *Android, gamifikasi, HMSAM, mobile app, Octalysis framework.*



Gamification Method Implementation with Octalysis Framework on Android Based Water Intake Reminder Application

Joshua Tjingson

ABSTRACT

Water intake have an important role in the human body mechanism optimizations. Despite that, there are still so many of people yet to reach the target of 2 - 2.5 litres per day. The method used in this study is gamification, this method are expected to increase user motivation to drink water more. The development of the application is based on Octalysis Framework. The application is build for Android operating system, using Kotlin programming language. Game Mechanic elements implemented within the application are points, leaderboard, challenge/quests, and level. Game dynamic elements applied such as rewards, status, achievements, self-expression, competition and altruism. The result which made referencing Hedonic Motivation System Adoption Model show that gamification method used in water intake reminder reached 85.58% for behavioral intention to use, and 84.74% in user immersion.

Keywords: Android, gamification, HMSAM, mobile app, Octalysis Framework.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Metode Gamifikasi	5
2.1.1 Octalysis Framework	5
2.2 Game Mechanics	8
2.2.1 Game Dynamics	9
2.3 Hedonic Motivation System Adoption Model	11
2.4 Skala Likert	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Metodologi Penelitian	14
3.2 Rancangan Gamifikasi	15
3.2.1 Octalysis Framework	15
3.2.2 Rancangan Game Mechanics	17
3.2.3 Rancangan Game Dynamics	20
3.3 Perancangan Model Aplikasi	22
3.4 Penggunaan Aset	23
3.5 Perancangan Flowchart	28
3.6 Perancangan User Interface	42
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	61
4.1 Spesifikasi Perangkat	61
4.2 Implementasi Aplikasi	61
4.2.1 Source Code	62
4.2.2 Tampilan Antarmuka Aplikasi	64
4.3 Uji Coba dan Evaluasi Aplikasi	96
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Simpulan	111
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Octalysis Framework	6
Gambar 2.2	Sebuah <i>social engagement loop</i> , dirancang untuk memaksimalkan keterikatan hingga keterikatan kembali pengguna dengan sistem.	9
Gambar 2.3	Model akhir : HMSAM.	11
Gambar 3.1	Implementasi <i>points</i> pada aplikasi	17
Gambar 3.2	Implementasi <i>levels</i> pada aplikasi	18
Gambar 3.3	Implementasi <i>leaderboard</i> pada aplikasi	19
Gambar 3.4	Implementasi <i>challenge</i> pada aplikasi	20
Gambar 3.5	Model aplikasi pengingat minum air	22
Gambar 3.6	Flowchart utama	29
Gambar 3.7	Flowchart <i>Register Page</i>	30
Gambar 3.8	Flowchart <i>Biodata Page</i>	31
Gambar 3.9	Flowchart <i>Login Page</i>	32
Gambar 3.10	Flowchart <i>Home Page</i>	33
Gambar 3.11	Flowchart <i>Notification</i>	34
Gambar 3.12	Flowchart <i>Choose Theme Dialog</i>	35
Gambar 3.13	Flowchart <i>Shop Page</i>	36
Gambar 3.14	Flowchart <i>Challenge Page</i>	37
Gambar 3.15	Flowchart <i>Medals Page</i>	38
Gambar 3.16	Flowchart <i>Leaderboard Page</i>	39
Gambar 3.17	Flowchart <i>Profile Page</i>	40
Gambar 3.18	Flowchart <i>Settings Page</i>	41
Gambar 3.19	Desain <i>Welcome Page</i>	42
Gambar 3.20	Desain <i>Register Page</i>	43
Gambar 3.21	Desain <i>Biodata Page</i>	44
Gambar 3.22	Desain <i>Login Page</i>	45
Gambar 3.23	Desain <i>Register Page</i>	46
Gambar 3.24	Desain <i>Add water dialog</i>	47
Gambar 3.25	Desain <i>Change theme dialog</i>	48
Gambar 3.26	Desain <i>Challenge Page</i>	49
Gambar 3.27	Desain <i>Shop Page</i>	50
Gambar 3.28	Desain <i>Shop Page</i> dengan beberapa <i>items</i> tidak dapat dibeli	51
Gambar 3.29	Desain <i>Purchase Confirmation Dialog</i>	52
Gambar 3.30	Desain <i>Insufficient Points Dialog</i>	53
Gambar 3.31	Desain <i>Medals Page</i>	54
Gambar 3.32	Desain <i>Leaderboard Page</i>	55
Gambar 3.33	Desain <i>Profile Page</i>	56
Gambar 3.34	Desain <i>Settings Page</i>	57
Gambar 3.35	Desain <i>Enable Notification Dialog</i>	58
Gambar 3.36	Desain <i>Wake up time custom time picker</i>	59
Gambar 3.37	Desain <i>Sleep time custom time picker</i>	60
Gambar 4.1	Tampilan <i>Welcome Page</i>	64
Gambar 4.2	Tampilan <i>Login Page</i>	65
Gambar 4.3	Tampilan <i>Login Page</i> bila ada kesalahan autentikasi.	66
Gambar 4.4	Tampilan <i>Register Page</i>	67
Gambar 4.5	Tampilan <i>Biodata Page</i>	68

Gambar 4.6	Tampilan <i>timepicker</i> untuk pemilihan tanggal lahir pengguna pada <i>Biodata Page</i>	69
Gambar 4.7	Tampilan <i>Biodata Page</i> bila ada inputan tidak sesuai. . . .	70
Gambar 4.8	Tampilan <i>Home Page</i>	71
Gambar 4.9	Tampilan <i>Home Page</i> dengan progress.	72
Gambar 4.10	Tampilan <i>Home Page</i> dengan progress harian tercapai. . .	73
Gambar 4.11	Tampilan <i>Home Page</i> dengan <i>theme</i> yang telah dibeli pengguna.	74
Gambar 4.12	Tampilan <i>toolip</i> pada <i>Home Page</i>	75
Gambar 4.13	Tampilan <i>Input Progress Dialog</i>	76
Gambar 4.14	Tampilan <i>Select Theme Dialog</i>	77
Gambar 4.15	Tampilan <i>Select Theme Dialog</i> dengan <i>theme</i> yang telah dibeli pengguna.	78
Gambar 4.16	Tampilan <i>Challenge Page</i>	79
Gambar 4.17	Tampilan <i>Challenge Page</i> dengan capaian pengguna. . . .	80
Gambar 4.18	Tampilan <i>Shop Page</i>	81
Gambar 4.19	Tampilan <i>Shop Confirmation Dialog</i>	82
Gambar 4.20	Tampilan <i>Shop Success Dialog</i>	83
Gambar 4.21	Tampilan <i>Shop Failed Dialog</i>	84
Gambar 4.22	Tampilan <i>Medal Page</i>	85
Gambar 4.23	Tampilan <i>Leaderboard Page</i>	86
Gambar 4.24	Tampilan <i>Profile Page</i>	87
Gambar 4.25	Tampilan <i>Upload Photo Page</i>	88
Gambar 4.26	Tampilan <i>Profile Page</i> dengan foto profil.	89
Gambar 4.27	Tampilan <i>floating action button</i> pada <i>Profile Page</i>	90
Gambar 4.28	Tampilan <i>Settings Page</i>	91
Gambar 4.29	Tampilan pilihan <i>enable notification</i> pada <i>Settings Page</i> . .	92
Gambar 4.30	Tampilan pengaturan waktu bangun pengguna pada <i>Settings Page</i>	93
Gambar 4.31	Tampilan pengaturan waktu tidur pengguna pada <i>Settings Page</i>	94
Gambar 4.32	Tampilan notifikasi aplikasi.	95

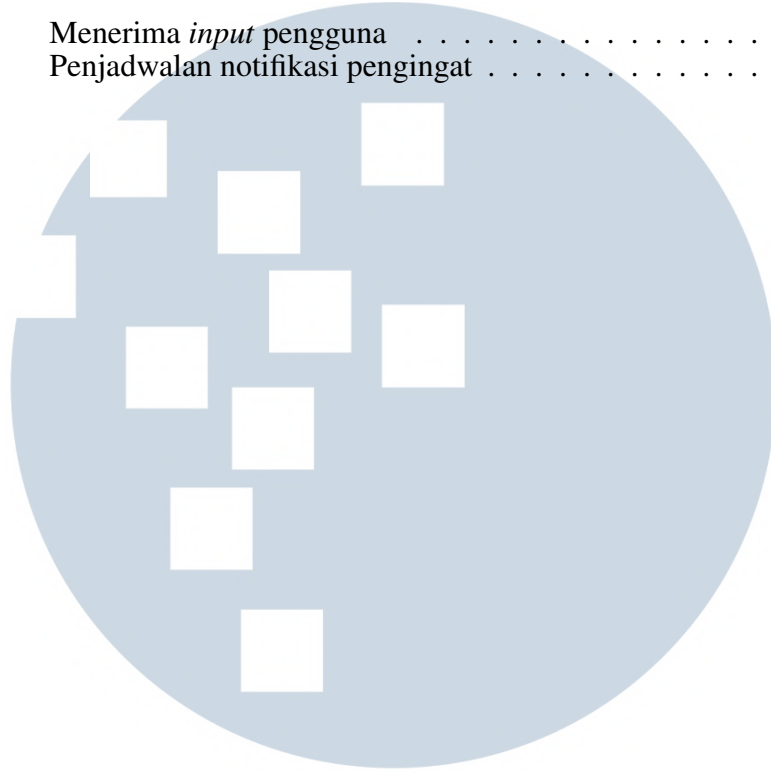
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh perhitungan skala Likert	12
Tabel 2.2	Rentang skor dan kategori dari Persamaan 2.1	13
Tabel 3.1	Aset-aset di dalam aplikasi	23
Tabel 4.1	Daftar pertanyaan	96
Tabel 4.2	Rentang nilai dan kategori jawaban	98
Tabel 4.3	Tabel hasil jawaban kuesioner	98
Tabel 4.4	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>perceived ease of use</i>	101
Tabel 4.5	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>perceived of usefulness</i>	102
Tabel 4.6	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>curiosity</i>	104
Tabel 4.7	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>joy</i>	105
Tabel 4.8	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>control</i>	106
Tabel 4.9	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>behavioral intention to use</i>	107
Tabel 4.10	Hasil rekapitulasi evaluasi <i>immersion</i>	108



Daftar Kode

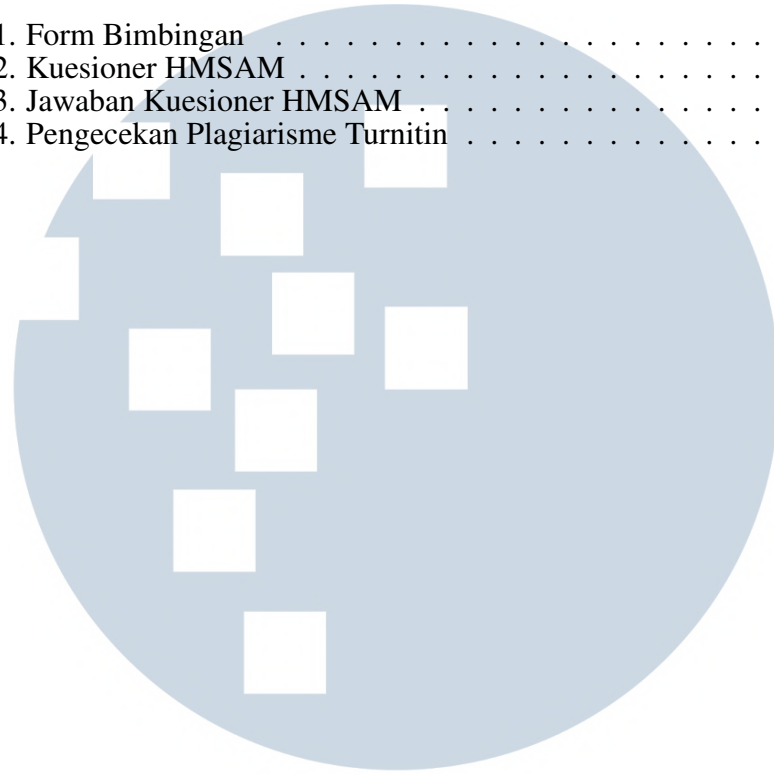
Kode 4.1	Menerima <i>input</i> pengguna	62
Kode 4.2	Penjadwalan notifikasi pengingat	63



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Bimbingan	113
Lampiran 2. Kuesioner HMSAM	115
Lampiran 3. Jawaban Kuesioner HMSAM	127
Lampiran 4. Pengecekan Plagiarisme Turnitin	197



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA