

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MICROSOFT  
EXCEL DENGAN METODE GAMIFIKASI BERBASIS ANDROID**



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

**Mochamad Rizal**

**00000029075**

**UMN**

**UNIVERSITAS**

**MULTIMEDIA**

**NUSANTARA**

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

**TANGERANG**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Mochamad Rizal  
Nomor Induk Mahasiswa : 00000029075  
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Microsoft Excel Dengan Metode Gamifikasi 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.

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

Tangerang, 17 Juni 2022

Yang menyatakan



Mochamad Rizal

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

### **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MICROSOFT EXCEL DENGAN METODE GAMIFIKASI BERBASIS ANDROID**

oleh

Nama : Mochamad Rizal  
NIM : 00000029075  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa 21 Juni 2022

Pukul 15.00 s/s 17.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang



Digitally signed by  
Farica Perdana Putri  
Date: 2022.06.28  
13:16:31 +04'00'

(Farica Perdana Putri, S.Kom., M.Sc.)

NIDN: 0331019301

Penguji



Alexander Waworuntu  
2022.06.28 12:08:29+07'00'

(Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0309068503

Dosen Pembimbing I



(Angga Aditya Permana S.Kom, M.Kom.)

NIDN: 0407128901

Dosen Pembimbing II



Digitally signed by Dennis Gunawan  
DN: CN=Dennis Gunawan, C=ID,  
OU=Department of Informatika,  
O=Universitas Multimedia Nusantara,  
E=dennis.gunawan@um.ac.id  
Reason: I am approving this  
document  
Location: Tangerang  
Date: 2022-06-30 15:32:29

(Dennis Gunawan S.Kom, M.Sc.)

NIDN: 0320059001

Ketua Program Studi Informatika,



Digitally signed by  
Marlinda Vasty Overbeek  
Date: 2022.07.01 12:49:32  
+07'00'

(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 : Mochamad Rizal  
NIM : 00000029075  
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:

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MICROSOFT  
EXCEL DENGAN METODE GAMIFIKASI 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, 17 Juni 2022  
Yang menyatakan



Mochamad Rizal

U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## Halaman Persembahan / Motto

“Fabiayyi ‘aala’i rabbikumaa tukadzdzibaan - Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?”

(QS Ar-Rahman:13)



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: Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Microsoft Excel Dengan Metode Gamifikasi Berbasis Android dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana/Magister 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:

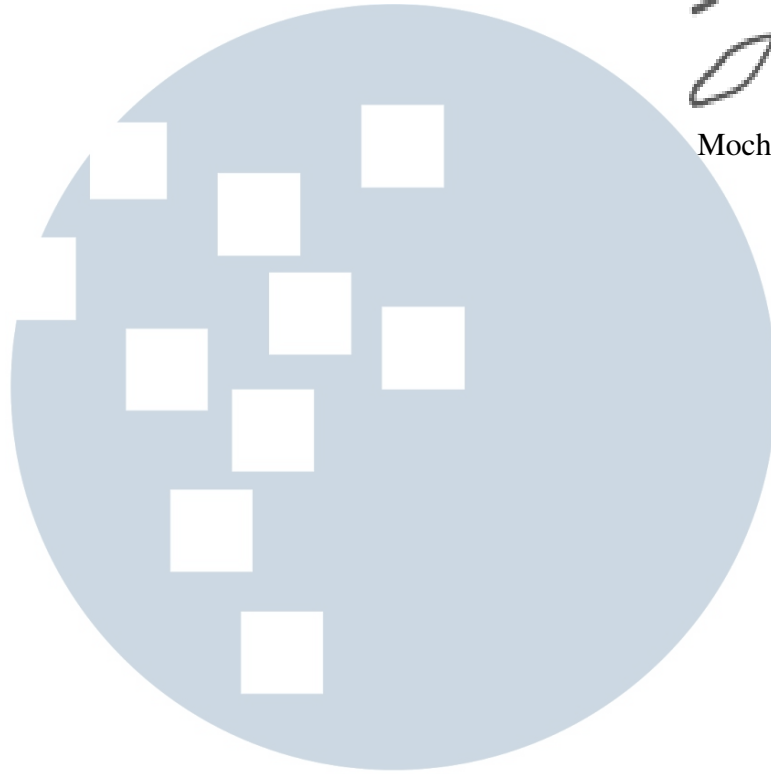
1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Angga Aditya Permana S.Kom, M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Dennis Gunawan S.Kom, M.Sc., sebagai Pembimbing kedua yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan atas terselesainya Skripsi/Tesis ini.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini
7. Teman-teman yang sudah membantu dan mendukung bantuan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis.

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

Tangerang, 17 Juni 2022



Mochamad Rizal



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



# RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MICROSOFT EXCEL DENGAN METODE GAMIFIKASI BERBASIS ANDROID

Mochamad Rizal

## ABSTRAK

*Microsoft excel* adalah perangkat lunak yang dapat mendukung kinerja dalam pengolahan data, *microsoft excel* menyediakan bantuan rumus dan fungsi yang dapat digunakan untuk memudahkan kinerja dalam pengolahan data. Pemanfaatan *microsoft excel* dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari pada aktivitas bisnis dan pendidikan. *Microsoft excel* dapat melakukan perhitungan aritmatika, sehingga mempermudah penilaian dalam perhitungan hasil dan sebagai salah satu alternatif yang dapat memberikan hasil yang maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi pembelajaran *microsoft excel* dengan metode gamifikasi untuk meningkatkan *behavioral intention to use* dan *immersion* dalam proses pembelajaran untuk memberikan alternatif proses belajar dalam mempelajari rumus dan fungsi pada *microsoft excel*. Metode yang digunakan pada penelitian ini dirancang dan dibangun dengan metode gamifikasi menggunakan *framework six steps to gamification* yang dikembangkan oleh Kevin Werbach pada tahun 2016. Hasil dari aplikasi pembelajaran ini sudah dievaluasi oleh 32 responden dengan mengisi survei berdasarkan *Hedonic Motivation System Adoption Model*. Dari survei tersebut mendapatkan hasil 77.5% untuk aspek *behavioral intention to use* dan mendapatkan hasil 64.53% untuk aspek *immersion*. Kesimpulan dari penelitian ini dalam pengimplementasian gamifikasi menggunakan *framework six steps to gamification* menyatakan setuju dengan dibuktikan sebesar 77.5% untuk aspek *behavioral intention to use* dan 64.53% untuk aspek *immersion*.

**Kata kunci:** *Android, gamifikasi, hedonic motivation system adoption model, microsoft excel, six steps to gamification*

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



# DESIGN AND BUILD MICROSOFT EXCEL LEARNING APPLICATION WITH ANDROID-BASED GAMIFICATION METHOD

Mochamad Rizal

## ABSTRACT

Microsoft excel is software can support performance in data processing, microsoft excel provides formulas and function that can be used to facilitate performance in data processing. Utilization of microsoft excel can be used in every day life in business and educational activities. Microsoft excel can perform arithmetic calculation, so can simplifying the assessment results and as an alternative that can provide maximum results. The purpose of this research is design and build a microsoft excel learning application with the gamification method to increase behavioral intention to use and immersion in the learning process to provide an alternative learning process in learning formulas and functions in microsoft excel. The method used in this study was designed and built with the gamification method using the six steps to gamification framework developed by Kevin Werbach in 2016. The results of this learning application have been evaluated by 32 respondents by filling out a survey based on the Hedonic Motivation System Adoption Model. From the survey, 77.5% were obtained for the behavioral intention to use aspect and 64.53% were obtained for the immersion aspect. The conclusion of this study in implementing gamification using the six steps to gamification framework states that they agree with evidence of 77.5% for the behavioral intention to use aspect and 64.53% for the immersion aspect.

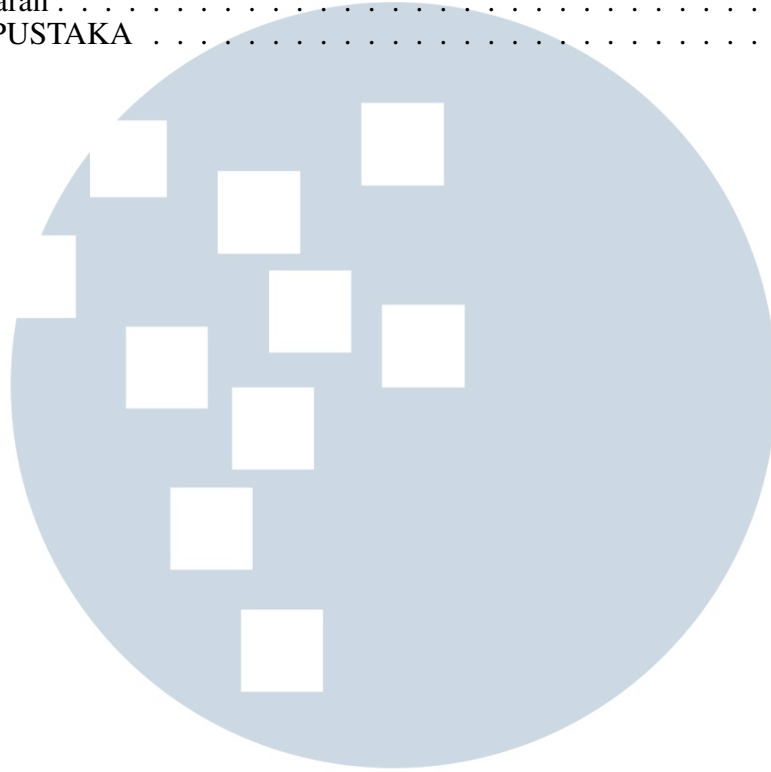
**Keywords:** Android, gamification, hedonic motivation system adoption model, microsoft excel, six steps to gamification

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .	i
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .	iv
KATA PENGANTAR . . . . .	v
ABSTRAK . . . . .	vii
ABSTRACT . . . . .	viii
DAFTAR ISI . . . . .	ix
DAFTAR GAMBAR . . . . .	xi
DAFTAR TABEL . . . . .	xii
DAFTAR LAMPIRAN . . . . .	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .	1
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Batasan Permasalahan . . . . .	3
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	3
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	4
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
BAB 2 LANDASAN TEORI . . . . .	6
2.1 Microsoft excel . . . . .	6
2.2 Hedonic-Motivation System Adoption Model . . . . .	7
2.3 Gamifikasi . . . . .	10
2.4 Framework Six steps to gamification . . . . .	10
2.5 Skala Likert . . . . .	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN . . . . .	15
3.1 Analisa Kebutuhan . . . . .	15
3.2 Perancangan Aplikasi . . . . .	16
3.2.1 Rancangan sistem gamifikasi . . . . .	16
3.2.2 Model Aplikasi . . . . .	19
3.2.3 <i>Flowchart</i> . . . . .	20
3.2.4 Pemilihan Aset . . . . .	31
3.2.5 Desain Wireframe . . . . .	36
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI . . . . .	49
4.1 Spesifikasi Sistem . . . . .	49
4.2 Implementasi Aplikasi . . . . .	50
4.2.1 Halaman <i>Loading Screen</i> . . . . .	50
4.2.2 Halaman <i>On Boarding Screen</i> . . . . .	51
4.2.3 Halaman <i>Login Screen</i> . . . . .	52
4.2.4 Halaman <i>Register Screen</i> . . . . .	53
4.2.5 Halaman <i>Home Screen</i> . . . . .	54
4.2.6 Halaman <i>Choose Level Screen</i> . . . . .	55
4.2.7 Halaman <i>Gameplay Screen</i> . . . . .	56
4.2.8 Halaman <i>Shop Screen</i> . . . . .	57
4.2.9 Halaman <i>Achievement Screen</i> . . . . .	58
4.2.10 Halaman <i>Leaderboard Screen</i> . . . . .	59
4.2.11 Halaman <i>Profile Screen</i> . . . . .	60
4.2.12 Halaman <i>User Avatar List Screen</i> . . . . .	61
4.3 Evaluasi Aplikasi . . . . .	62

BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	75
5.1	Simpulan	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Hedonic-Motivation System Adoption Model . . .	7
Gambar 2.2	Gambar Proses Penentuan Tujuan Sistem Gamifikasi [13]	11
Gambar 3.1	Model Aplikasi . . . . .	19
Gambar 3.2	<i>Flowchart onboarding screen</i> . . . . .	20
Gambar 3.3	<i>Flowchart register</i> . . . . .	21
Gambar 3.4	<i>Flowchart login</i> . . . . .	22
Gambar 3.5	<i>Flowchart home</i> . . . . .	24
Gambar 3.6	<i>Flowchart profile</i> . . . . .	25
Gambar 3.7	<i>Flowchart level</i> . . . . .	26
Gambar 3.8	<i>Flowchart gameplay</i> . . . . .	27
Gambar 3.9	<i>Flowchart shop</i> . . . . .	28
Gambar 3.10	<i>Flowchart Leaderboard</i> . . . . .	29
Gambar 3.11	<i>Flowchart Change Avatar</i> . . . . .	30
Gambar 3.12	<i>Loading Screen</i> . . . . .	36
Gambar 3.13	<i>Onboarding Screen</i> . . . . .	37
Gambar 3.14	<i>Login Screen</i> . . . . .	38
Gambar 3.15	<i>Register Screen</i> . . . . .	39
Gambar 3.16	<i>Home Screen</i> . . . . .	40
Gambar 3.17	<i>Shop Screen</i> . . . . .	41
Gambar 3.18	<i>Achievement Screen</i> . . . . .	42
Gambar 3.19	<i>Leaderboard Screen</i> . . . . .	43
Gambar 3.20	<i>Profile Screen</i> . . . . .	44
Gambar 3.21	<i>Profile Screen</i> . . . . .	45
Gambar 3.22	<i>Gameplay Screen</i> . . . . .	46
Gambar 3.23	<i>Gameplay Screen</i> . . . . .	47
Gambar 3.24	<i>End Gameplay Screen</i> . . . . .	48
Gambar 4.1	Hasil Implementasi Halaman <i>Loading Screen</i> . . . . .	50
Gambar 4.2	Hasil Implementasi Halaman <i>On Boarding Screen</i> . . . . .	51
Gambar 4.3	Hasil Implementasi Halaman <i>Login Screen</i> . . . . .	52
Gambar 4.4	Hasil Implementasi Halaman <i>Register Screen</i> . . . . .	53
Gambar 4.5	Hasil Implementasi Halaman <i>Home Screen</i> . . . . .	54
Gambar 4.6	Hasil Implementasi Halaman <i>Choose Level Screen</i> . . . . .	55
Gambar 4.7	Hasil Implementasi Halaman <i>Gameplay Screen</i> . . . . .	56
Gambar 4.8	Hasil Implementasi Halaman <i>On Boarding Screen</i> . . . . .	57
Gambar 4.9	Hasil Implementasi Halaman <i>On Boarding Screen</i> . . . . .	58
Gambar 4.10	Hasil Implementasi Halaman <i>On Boarding Screen</i> . . . . .	59
Gambar 4.11	Hasil Implementasi Halaman <i>Profile Screen</i> . . . . .	60
Gambar 4.12	Hasil Implementasi Halaman <i>Profile Screen</i> . . . . .	61

UNIVERSITAS  
 MULTIMEDIA  
 NUSANTARA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Pengukuran . . . . .	8
Tabel 3.1	Aset Aplikasi . . . . .	31
Tabel 3.2	Aset <i>Achievement</i> . . . . .	32
Tabel 3.3	Aset <i>Avatar</i> . . . . .	33
Tabel 3.4	Aset <i>Gameplay</i> . . . . .	34
Tabel 3.5	Aset <i>Home</i> . . . . .	34
Tabel 3.6	Aset <i>Shop</i> . . . . .	35
Tabel 4.1	Daftar Pertanyaan Kuisisioner . . . . .	62
Tabel 4.2	Tabel Interval Nilai dari Kategori Jawaban . . . . .	64
Tabel 4.3	Daftar Data Kuisisioner . . . . .	66
Tabel 4.4	Daftar Data Kuisisioner . . . . .	68
Tabel 4.5	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Perceived Ease Of Use</i> . . . . .	70
Tabel 4.6	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Curiosity</i> . . . . .	70
Tabel 4.7	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Control</i> . . . . .	71
Tabel 4.8	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Perceived Usefulness</i> . . . . .	71
Tabel 4.9	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Behavioral Intention to use</i> . . . . .	72
Tabel 4.10	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Joy</i> . . . . .	73
Tabel 4.11	Hasil Persentase Evaluasi Kategori <i>Focused Immersion</i> . . . . .	73



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Bimbingan Dosen Pembimbing 1 . . . . .	77
Lampiran 2. Form Bimbingan Dosen Pembimbing 2 . . . . .	79
Lampiran 3. Curriculum Vitae . . . . .	80
Lampiran 4. Lembar Pertanyaan Kuisisioner . . . . .	81
Lampiran 5. Hasil Lembar Kuisisioner . . . . .	90
Lampiran 6. Hasil Turnitin . . . . .	94

