

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
MOBILE LEARNING ADAPTIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
*GAMIFIKASI OCTALYSIS***

SKRIPSI

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



disusun oleh

VIA LISTI ANGGRAENY

19.11.3135

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
MOBILE LEARNING ADAPTIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
*GAMIFIKASI OCTALYSIS***

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

VIA LISTI ANGGRAENY

19.11.3135

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
MOBILE LEARNING ADAPTIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
*GAMIFIKASI OCTALYSIS***

yang disusun dan diajukan oleh

Via Listi Anggraeny

19.11.3135

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Rakhma Shafkida Kurnia, S.kom., M.kom

NIK. 190302355

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE*
MOBILE LEARNING ADAPTIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
*GAMIFIKASI OCTALYSIS***

yang disusun dan diajukan oleh

Via Listi Anggraeny

19.11.3135

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Ika Nur Fajri, M.Kom
NIK. 190302268

Rakhma Shafrida Kurnia, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302355

Tanda Tangan



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

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Via Listi Anggraeny
NIM : 19.11.3135

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE MOBILE LEARNING ADAPTIF MENGGUNAKAN FRAMEWORK GAMIFIKASI OCTALYSIS

Dosen Pembimbing : Rakhma Shafrida Kurnia 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 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Via Listi Anggraeny

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha esa, karena atas berkat, anugrah dan pimpinan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* *MOBILE LEARNING* ADAPTIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* *GAMIFIKASI OCTALYSIS*” dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.**

Penulis menyadari dalam proses penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Rakhma Shafrida, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan nasehat dan arahan bagi penulis agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Para Dosen dan Staf Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat, pengalaman, dan bantuannya selama penulis kuliah hingga terselesainya skripsi ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga besar, yang telah mendoakan dan memberikan dukungan berupa motivasi kepada penulis.
5. Teman-teman yang telah mendoakan dan memberikan dukungan berupa motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang masih harus diperbaiki dari penulisan skripsi ini. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan baik dari segi keilmuan maupun penulisannya. Semoga tulisan ini bisa bermanfaat dan mendorong kita untuk melakukan penelitian dengan baik.

Yogyakarta, 2 Februari 2023

Via Listi Anggraeny

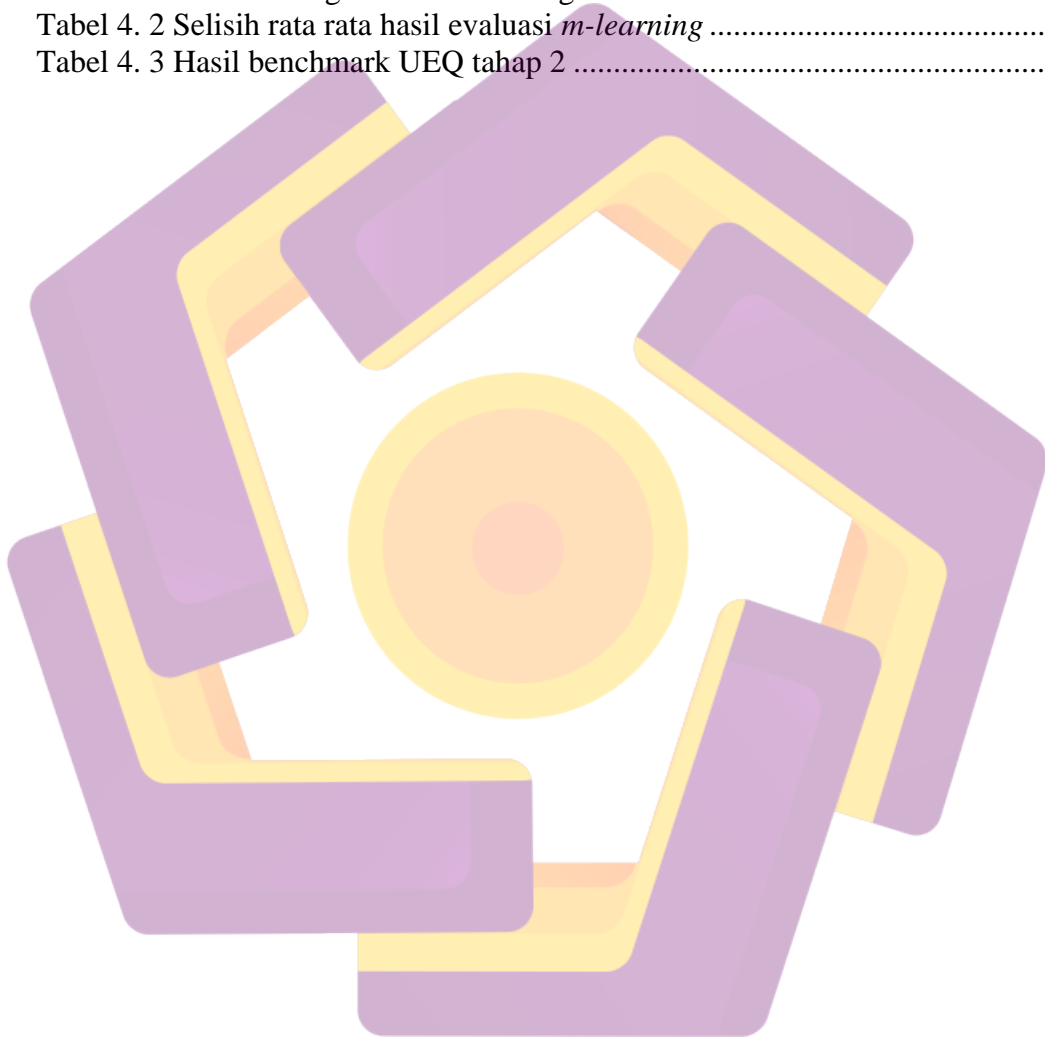
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori	16
2.2.1 Analisis dan Perancangan	16
2.2.2 <i>User Interface</i> / Antarmuka Pengguna.....	16
2.2.3 <i>User Experience</i> / Pengalaman Pengguna	16
2.2.4 <i>Mobile Learning (M-learning)</i> / Pembelajaran <i>Mobile</i>	17
2.2.5 Gamifikasi.....	17
2.2.6 <i>Octalysis Gamification Framework</i>	17
2.2.7 <i>DSRM (Design Science Reseachr Methodology)</i>	20
2.2.8 <i>Affinity Diagram</i>	22
2.2.9 <i>Wireframe</i>	22
2.2.10 <i>Mockup</i>	22
2.2.11 <i>Prototype</i>	22
2.2.12 <i>Cognitive Walkthrough</i>	23
2.2.13 <i>User Experience questionnaire (UEQ)</i>	23
2.2.14 <i>Figma</i>	26
2.2.15 Teknik Sampling.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27

3.1 Objek Penelitian	27
3.2 Alur Penelitian.....	27
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.2.1.1 Observasi	29
3.2.1.2 Studi Pustaka	31
3.2.1.3 <i>User Experience questionnaire (UEQ) Tahap 1</i>	31
3.2.2 Design Science Research Methodology (DSRM).....	32
3.2.2.1 <i>Problem Identification and Motivation</i>	32
3.2.2.2 <i>Define the objectives for a solution</i>	37
3.2.2.1. <i>Conceptual Design</i>	37
3.2.2.2. <i>Concrete Design</i>	45
3.2.2.3. <i>Gamification Design</i>	51
3.2.2.4 <i>Design and Development</i>	56
3.2.2.4.1 <i>Wireframe</i>	56
3.2.2.4.2 <i>Mockup</i>	65
3.2.2.4.3 <i>Prototype</i>	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	77
4.1 <i>Demonstration</i>	77
4.2 <i>Evaluation</i>	79
4.2.1 <i>User Experience questionnaire (UEQ) Tahap 2</i>	79
4.2.2 <i>Gamification Octalysis Results</i>	82
4.3 <i>Communication</i>	85
BAB V PENUTUP	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87
REFERENSI	88

DAFTAR TABEL

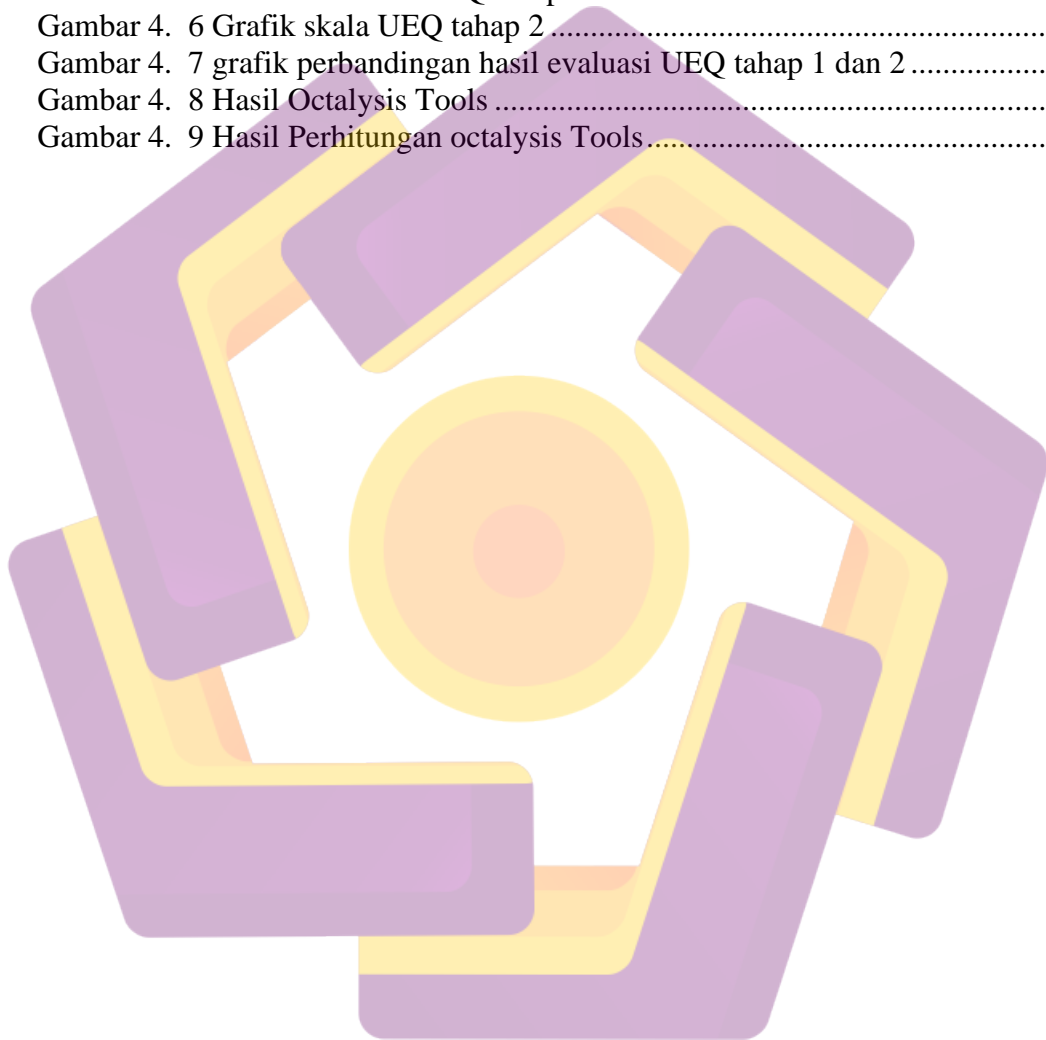
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	9
Tabel 3. 1 Perintah cognitive walkthrough	32
Tabel 3. 2 Saran dan rekomendasi pada aplikasi	36
Tabel 3. 3 Pengelompokan <i>Affinity Diagram</i>	37
Tabel 3. 4 <i>Fungsionalitas</i>	41
Tabel 3. 5 Ikon	48
Tabel 4. 1 Perintah Cognitive Walkthrough	77
Tabel 4. 2 Selisih rata rata hasil evaluasi <i>m-learning</i>	81
Tabel 4. 3 Hasil benchmark UEQ tahap 2	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Octalysis <i>Gamification</i> Framework	18
Gambar 2. 2 <i>Design Science Research Methodology</i> (DSRM) Process Model.....	20
Gambar 2. 3 Daftar Pertanyaan UEQ.....	24
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	28
Gambar 3. 2 Tampilan Classroom	29
Gambar 3. 3 Tampilan Google meet.....	30
Gambar 3. 4 Tampilan Quizizz.....	31
Gambar 3. 5 Tampilan Youtube.....	31
Gambar 3. 6 Hasil Tugas 1 Kuesioner 1	33
Gambar 3. 7 Hasil Tugas 2 Kuesioner 1	33
Gambar 3. 8 Hasil Tugas 3 Kuesioner 1	34
Gambar 3. 9 Hasil Tugas 4 Kuesioner 1	34
Gambar 3. 10 Rata Rata Skala UEQ pada <i>M-learning</i> penelitian sebelumnya	35
Gambar 3. 11 Grafik Skala UEQ pada <i>M-learning</i> penelitian sebelumnya.....	35
Gambar 3. 12 Grafik Hasil Rata rata UEQ per Item pertanyaan	36
Gambar 3. 13 Arsitektur Informasi	43
Gambar 3. 14 <i>User Flow Login</i>	43
Gambar 3. 15 <i>User Flow</i> Daftar.....	44
Gambar 3. 16 <i>User Flow</i> Daftar Pelajaran.....	44
Gambar 3. 17 <i>User Flow</i> Latihan Soal	44
Gambar 3. 18 <i>User Flow</i> Kuis	44
Gambar 3. 19 <i>User Flow</i> Progress belajar	45
Gambar 3. 20 <i>User Flow</i> Halaman papan perangkat.....	45
Gambar 3. 21 <i>User Flow</i> Halaman Profile	45
Gambar 3. 22 Logo Aplikasi.....	45
Gambar 3. 23 Tipografi Aplikasi	46
Gambar 3. 24 warna Primer	47
Gambar 3. 25 Warna aksen	47
Gambar 3. 26 Warna sistem, <i>text</i> dan <i>background</i>	48
Gambar 3. 27 <i>Mockup</i> halaman daftar/masuk	65
Gambar 3. 28 <i>Mockup</i> beranda	66
Gambar 3. 29 <i>Mockup</i> Papan peringkat.....	66
Gambar 3. 30 <i>Mockup</i> profil.....	67
Gambar 3. 31 <i>Mockup</i> tes kemampuan.....	67
Gambar 3. 32 <i>Mockup</i> materi.....	68
Gambar 3. 33 <i>Mockup</i> soal latihan.....	68
Gambar 3. 34 <i>Mockup</i> pilih kuis.....	69
Gambar 3. 35 <i>Mockup</i> mengerjakan kuis.....	69
Gambar 3. 36 <i>Mockup</i> halaman bonus.....	70
Gambar 3. 37 <i>Mockup</i> kuis kondisi salah	70
Gambar 3. 38 <i>Mockup</i> hasil kuis.....	71
Gambar 3. 39 <i>protoype</i> masuk dan daftar	72
Gambar 3. 40 <i>Prototype</i> akses materi	73
Gambar 3. 41 <i>Prototype</i> detail materi.....	73
Gambar 3. 42 <i>Prototype</i> akses latihan soal	73

Gambar 3. 43 <i>Prototype</i> akses kuis.....	75
Gambar 3. 44 <i>Prototype</i> Akses Peringkat.....	75
Gambar 3. 45 <i>Prototype</i> akses profil	76
Gambar 4. 1 Hasil Tugas 1 Kuesioner 2	77
Gambar 4. 2 Hasil Tugas 2 Kuesioner 2	78
Gambar 4. 3 Hasil Tugas 3 Kuesioner 2	78
Gambar 4. 4 Hasil Tugas 4 Kuesioner 2	79
Gambar 4. 5 Rata Rata skala UEQ tahap 2	80
Gambar 4. 6 Grafik skala UEQ tahap 2	80
Gambar 4. 7 grafik perbandingan hasil evaluasi UEQ tahap 1 dan 2	81
Gambar 4. 8 Hasil Octalysis Tools	83
Gambar 4. 9 Hasil Perhitungan octalysis Tools.....	84



INTISARI

Pada era ini, perkembangan teknologi informasi sangat berpengaruh terhadap berbagai aspek bidang, salah satu nya terhadap bidang pendidikan. *M-learning* atau *mobile learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang mengadopsi perkembangan teknologi seluler dan perangkat handphone (HP) yang dimanfaatkan sebagai sebuah media pembelajaran. Serta Minat belajar siswa merupakan unsur yang memotivasi siswa dalam belajar karena didasari oleh rasa ketertarikan, kesenangan, perhatian, dan keinginan siswa untuk belajar tanpa disuruh serta siswa memiliki keunikan antara satu dengan lainnya di mana cara belajar dan pemahaman siswa yang beragam.

Berdasarkan permasalahan tersebut, karena itulah penelitian ini dilakukan dengan menerapkan adaptif learning yang dapat menyajikan materi sesuai dengan karakteristik siswa satu dengan lainnya, menggunakan metode *Design Science Research Methodology* (DSRM) sebagai metode perancangan yang akan dirancang dengan baik dan dapat menghasilkan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa. Sementara itu penggunaan *Framework gamifikasi octalysis* dengan memanfaatkan 8 *Core drive* yang diperkenalkan oleh Yu-Kai Chou, sebuah Octalysis yang berbentuk persegi delapan memiliki tujuan untuk mencoba mencari tahu bagaimana gamifikasi dapat meningkatkan beberapa aspek dalam kehidupan, salah satunya dapat meningkatkan daya tarik pada pembelajaran.

Hasil dari Analisa yang menerapkan *Octalysis Gamification Framework* mendapatkan skor 211 dan dapat diartikan hasil yang sangat baik yaitu *Good Motivation*. Lalu hasil dari Analisa evaluasi UEQ mendapatkan nilai rata-rata yang positif atau > 0.8 , Daya Tarik mendapatkan nilai 2,55 (*excellent*), Kejelasan mendapatkan nilai 2,19 (*excellent*), Efisien mendapatkan nilai 2,51 (*excellent*), Ketepatan mendapatkan nilai 2,06 (*excellent*), Stimulasi mendapatkan nilai 2,37 (*excellent*), Kebaruan mendapatkan nilai 1,67 (*excellent*)

Kata kunci: *Gamifikasi octalysis, Mobile Learning, User Experience, User Interface, Design Science Research Methodology*

ABSTRACT

In this era, the development of information technology greatly influences various aspects of the field, one of which is the field of education. M-learning or Mobile learning is a learning model that adopts the development of cellular technology and mobile devices (HP) that are used as learning media. As well as student learning interest is an element that motivates students in learning because it is influenced by a sense of interest, pleasure, attention, and the desire of students to learn without being asked and students are unique from one another where the ways of learning and understanding of students vary.

Based on these problems, that's why this research was carried out by implementing adaptive learning which can present material according to the characteristics of one student to another, using the Design Science Research Methodology (DSRM) method as a design method that will be well designed and can produce a pleasant learning experience for students. student. Meanwhile the use of the Octalysis Gamification Framework by utilizing the 8 Core drives introduced by Yu-Kai Chou, an Octalysis in the form of an octagon has the goal of trying to find out how Gamification can improve several aspects of life, one of which can increase the attractiveness of learning.

The results of the analysis that applies the Octalysis Gamification Framework get a score of 211 and can be interpreted as a very good result, namely Good Motivation. Then the results of the UEQ evaluation analysis get a positive average value or > 0.8 , Attractiveness gets a score of 2.55 (very good), Clarity gets a score of 2.19 (very good), Efficiency gets a score of 2.51 (very good), Accuracy gets a score of 2.06 (very good), Stimulation gets a score of 2.37 (very good), Novelty (Novelty) gets a score of 1.67 (very good)

Keyword: *Gamifikasi octalysis, Mobile Learning, User Experience, User Interface, Design Science Research Methodology*