

**IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA WEBSITE EDUKASI
KESEHATAN MENTAL UNTUK MENINGKATKAN
PARTISIPASI DAN LITERASI PENGGUNA**



SKRIPSI

**PANDU WIJAYA
00000039905**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA WEBSITE EDUKASI
KESEHATAN MENTAL UNTUK MENINGKATKAN
PARTISIPASI DAN LITERASI PENGGUNA**



SKRIPSI

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

PANDU WIJAYA
00000039905

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Pandu Wijaya
Nomor Induk Mahasiswa : 00000039905
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Implementasi Gamifikasi pada Website Edukasi Kesehatan Mental untuk Meningkatkan Partisipasi dan Literasi Pengguna

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 maupun dalam penulisan laporan karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 26 Juni 2025



(Panduwijaya)

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA WEBSITE EDUKASI KESEHATAN MENTAL UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN LITERASI PENGGUNA

oleh

Nama : Pandu Wijaya
NIM : 00000039905
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

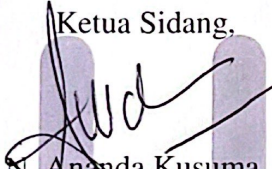
Telah diujikan pada hari Rabu, 9 Juli 2025

Pukul 15.00 s/s 17.00 dan dinyatakan

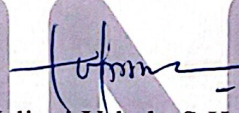
LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

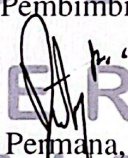
Ketua Sidang,


(A. A. N. Ananda Kusuma, B.Eng.,
M.Eng., Ph.D.)
NIDK: 08984101024

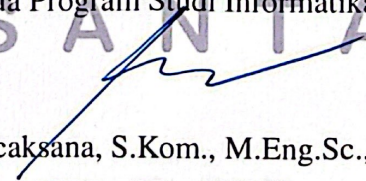
Penguji,


(Sy. Yuliani Yakub, S.Kom., M.T.,
Ph.D.)
NIDN: 0411037904

Pembimbing,


(Angga Aditya Permana, S.Kom., M.Kom.)
NIDN: 0407128901

Ketua Program Studi Informatika,


(Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA)
NIDN: 0315109103

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pandu Wijaya
NIM : 00000039905
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Implementasi Gamifikasi pada
Website Edukasi Kesehatan Mental
untuk Meningkatkan Partisipasi dan
Literasi Pengguna

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu tiga tahun.

Tangerang, 26 Juni 2025

Yang menyatakan



Pandu Wijaya

**Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.



UMN

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

HALAMAN PERSEMBAHAN / MOTTO

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul "Implementasi Gamifikasi pada Website Edukasi Kesehatan Mental untuk Meningkatkan Partisipasi dan Literasi Pengguna" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Universitas Multimedia Nusantara.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Angga Aditya Permana, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua dan Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan, atas kebersamaan, bantuan, dan semangat yang diberikan selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman dekat yang senantiasa memberikan semangat, dukungan emosional, dan menjadi tempat berbagi dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Pasangan saya, yang telah menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan ketenangan hati dalam setiap proses yang dilalui, serta selalu memberikan dukungan moril di saat suka maupun duka.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pembaca yang membutuhkan.

Tangerang, 26 Juni 2025

Pandu Wijaya



IMPLEMENTASI GAMIFIKASI PADA WEBSITE EDUKASI KESEHATAN MENTAL UNTUK MENINGKATKAN PARTISIPASI DAN LITERASI PENGGUNA

Pandu Wijaya

ABSTRAK

Kesehatan mental merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia yang seringkali diabaikan. Di era digital, edukasi mengenai kesehatan mental dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi, khususnya dengan pendekatan gamifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi sebuah website edukasi kesehatan mental berbasis gamifikasi yang bernama *Mental Health Quest*. Sistem ini dibangun menggunakan React.js, Tailwind CSS, dan Firebase dengan pendekatan mobile-first dan PWA (Progressive Web App). Elemen-elemen gamifikasi seperti poin, badge, level, tantangan harian, leaderboard, dan hewan virtual diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna. Metode pengumpulan data meliputi observasi dan penyebaran kuesioner berbasis EUCS (End-User Computing Satisfaction) terhadap sejumlah responden. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem memperoleh skor rata-rata kepuasan pengguna sebesar 83,2%, yang mengindikasikan tingkat penerimaan yang sangat baik. Dengan demikian, penerapan gamifikasi terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi dan literasi pengguna terhadap materi kesehatan mental.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan Mental, EUCS, Firebase, Gamifikasi, Literasi Digital, Partisipasi Pengguna, React.js, Website Interaktif

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

**GAMIFICATION IMPLEMENTATION ON A MENTAL HEALTH
EDUCATION WEBSITE TO ENHANCE USER ENGAGEMENT AND
LITERACY**

Pandu Wijaya

ABSTRACT

Mental health is a crucial yet often overlooked aspect of human well-being. In the digital era, mental health education can be enhanced through the integration of technology, particularly gamification. This study aims to design and evaluate a gamified educational website called Mental Health Quest, focusing on improving user participation and literacy. The system is developed using React.js, Tailwind CSS, and Firebase with a mobile-first and Progressive Web App (PWA) approach. Gamification elements such as points, badges, levels, daily challenges, leaderboards, and virtual pets are implemented to boost user engagement. Data were collected through observation and EUCS (End-User Computing Satisfaction)-based questionnaires distributed to selected participants. The evaluation results show an average user satisfaction score of 83.2%, indicating high system acceptance. Hence, the implementation of gamification has proven effective in enhancing user participation and literacy in mental health education.

Keywords: Digital Literacy, EUCS, Firebase, Gamification, Interactive Website, Mental Health Education, React.js, User Participation



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR KODE	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Permasalahan	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Kesehatan Mental	7
2.1.1 Definisi Kesehatan Mental menurut WHO	7
2.1.2 Prevalensi Gangguan Mental Menurut WHO	7
2.1.3 Data Gangguan Mental di Indonesia Berdasarkan Riskesdas	8
2.1.4 Pentingnya Literasi Kesehatan Mental	8
2.2 Edukasi Kesehatan Mental Digital	8
2.3 Gamifikasi	9
2.3.1 Tujuan dan Manfaat Gamifikasi	10
2.3.2 Elemen-elemen Gamifikasi	10
2.3.3 Framework Octalysis	10
2.3.4 Gamifikasi dalam Konteks Kesehatan Mental	12
2.4 Algoritma Fisher-Yates Shuffle	13
2.4.1 Tujuan dan Kelebihan	13
2.4.2 Langkah-langkah Algoritma	13
2.4.3 Rumus Formal	14
2.4.4 Contoh Perhitungan Manual	14
2.4.5 Implementasi Kode	14
2.5 Skala Likert	15
2.5.1 Format Skala Likert	15
2.5.2 Pengolahan Data Skala Likert	15
2.5.3 Kelebihan dan Keterbatasan	16
2.5.4 Aplikasi dalam Penelitian Ini	16
2.5.5 Penerapan dalam Penelitian	16
2.5.6 End-User Computing Satisfaction (EUCS)	17
2.6 Studi Terdahulu dan Perbandingan Algoritma	18
2.7 Kerangka Teoritis	18

2.8	Kerangka Konseptual	19
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Metodologi Penelitian	20
3.2	Diagram Metodologi Penelitian	20
3.3	Tahapan Penelitian	21
3.3.1	Studi Literatur	21
3.3.2	Perancangan Aplikasi	21
3.3.3	Pemrograman Aplikasi	21
3.3.4	Pengujian Aplikasi	21
3.3.5	Evaluasi	21
3.3.6	Pembuatan Laporan Penelitian	22
3.4	Objek dan Lokasi Penelitian	22
3.5	Metode Pengumpulan Data	22
3.6	Desain Sistem	22
3.7	Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle	24
3.8	Metode Gamifikasi yang Digunakan	24
3.9	Metode Analisis Data	25
3.10	Tools dan Teknologi	25
3.11	Diagram Alir Sistem	25
3.12	Kesimpulan Metodologi	26
BAB 4	HASIL DAN DISKUSI	27
4.1	Hasil Perancangan Sistem	27
4.1.1	Tujuan Perancangan	27
4.1.2	Komponen Sistem yang Dirancang	27
4.1.3	Alat dan Teknologi yang Digunakan	28
4.1.4	Diagram Alir Sistem	28
4.1.5	Perancangan Database Firebase	29
4.1.6	Use Case Diagram	32
4.1.7	Desain Antarmuka Sistem	35
4.1.8	Halaman Login	35
4.1.9	Halaman Registrasi	36
4.1.10	Notifikasi Pendaftaran Berhasil	36
4.1.11	Halaman Dashboard Beranda	37
4.1.12	Halaman Pemilihan Kategori Kuis	37
4.1.13	Deskripsi Kuis	38
4.1.14	Feedback Jawaban Salah	38
4.1.15	Feedback Jawaban Benar	39
4.1.16	Hasil Kuis	39
4.1.17	Halaman Pencapaian (Achievements)	40
4.1.18	Profil Pengguna dan Statistik	40
4.1.19	Tantangan Mingguan	41
4.1.20	Virtual Pet "Buddy"	42
4.1.21	Game Latihan Pernapasan	42
4.1.22	Aturan Permainan (Game Rules)	43
4.2	Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam Sistem	44
4.2.1	Pengacakan Pertanyaan dan Opsi Jawaban	46
4.2.2	Validasi Hasil Pengacakan	47
4.2.3	Integrasi Pengacakan Saat Memulai Kuis	48
4.2.4	Pengacakan Opsi Jawaban per Pertanyaan	49
4.2.5	Kesimpulan Implementasi	52
4.3	Uji Coba Sistem	52

4.3.1	Pengujian Fungsional: Black Box Testing	53
4.3.2	Halaman Login dan Registrasi	53
4.3.3	Halaman Beranda	54
4.3.4	Halaman Kategori dan Materi Edukasi	54
4.3.5	Halaman Kuis Interaktif	55
4.3.6	Halaman Pencapaian dan Leaderboard	55
4.3.7	Fitur Tambahan (Virtual Pet dan Tantangan Mingguan)	56
4.3.8	Simpulan Pengujian Black Box	56
4.3.9	Daftar Tanda Tangan Pengguna untuk Pengujian Black Box	56
4.4	Evaluasi Sistem Berbasis Kuesioner	56
4.4.1	Metode Penyebaran Kuesioner	57
4.5	Evaluasi Sistem Berdasarkan Model EUCS (End-User Computing Satisfaction)	58
4.5.1	Dimensi Evaluasi EUCS	58
4.5.2	Penyusunan Kuesioner EUCS	59
4.5.3	Analisis Hasil Evaluasi EUCS	61
4.5.4	Interpretasi Hasil	61
4.5.5	Kesimpulan Evaluasi EUCS	62
4.5.6	Hasil Evaluasi Menggunakan Model EUCS	62
4.6	Pembahasan Implementasi Gamifikasi	63
4.6.1	Implementasi Sistem Poin	63
4.6.2	Implementasi Sistem Badge	63
4.6.3	Sinkronisasi Antar Elemen Gamifikasi	64
4.6.4	Umpan Balik Visual dan Aksesibilitas	64
4.7	Pembahasan Penggunaan Algoritma Fisher-Yates Shuffle	65
4.7.1	Tujuan Penggunaan Algoritma	65
4.7.2	Cara Kerja Algoritma	66
4.7.3	Implementasi dalam Sistem	66
4.7.4	Keunggulan Dibanding Metode Lain	66
4.7.5	Hasil Pengacakan	67
4.7.6	Kesimpulan	67
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	68
5.1	Simpulan	68
5.2	Saran	68
	DAFTAR PUSTAKA	70

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simulasi Fisher-Yates Shuffle untuk Array [1, 2, 3, 4] . . .	14
Tabel 2.2	Perbandingan Studi Terdahulu dan Algoritma	18
Tabel 4.1	Pengujian Halaman Login dan Registrasi	53
Tabel 4.2	Pengujian Halaman Beranda	54
Tabel 4.3	Pengujian Halaman Kategori dan Materi	54
Tabel 4.4	Pengujian Halaman Kuis	55
Tabel 4.5	Pengujian Halaman Pencapaian dan Leaderboard	55
Tabel 4.6	Pengujian Fitur Tambahan	56
Tabel 4.7	Daftar Tanda Tangan Pengguna untuk Pengujian Black Box	56
Tabel 4.8	Skala Penilaian	57
Tabel 4.9	Pemetaan Pertanyaan Kuesioner Berdasarkan Model EUCS	60
Tabel 4.10	Hasil Rata-rata Penilaian Kuesioner EUCS	61
Tabel 4.11	Hasil Evaluasi Berdasarkan Dimensi EUCS	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Statistik Gangguan Mental Global dan di Indonesia	2
Gambar 2.1	<i>Core Drives Octalysis Framework</i>	11
Gambar 2.2	Diagram Kerangka Konseptual	19
Gambar 3.1	Diagram Alur Metodologi Penelitian	20
Gambar 4.1	Flowchart	29
Gambar 4.2	Struktur Koleksi dan Dokumen pada Firebase Realtime Database	31
Gambar 4.3	Use Case Diagram	33
Gambar 4.4	Halaman Login	35
Gambar 4.5	Halaman Registrasi	36
Gambar 4.6	Notifikasi Pendaftaran Berhasil	36
Gambar 4.7	Halaman Beranda	37
Gambar 4.8	Halaman Kategori Kuis	37
Gambar 4.9	Deskripsi Kuis	38
Gambar 4.10	Feedback Jawaban Salah	38
Gambar 4.11	Feedback Jawaban Benar	39
Gambar 4.12	Hasil Kuis	39
Gambar 4.13	Halaman Pencapaian	40
Gambar 4.14	Halaman Profil Pengguna	40
Gambar 4.15	Halaman Tantangan Mingguan	41
Gambar 4.16	Fitur Virtual Pet	42
Gambar 4.17	Halaman Breathing Exercise Game	42
Gambar 4.18	Diagram alur pengacakan soal menggunakan Algoritma Fisher-Yates-Shuffle	46



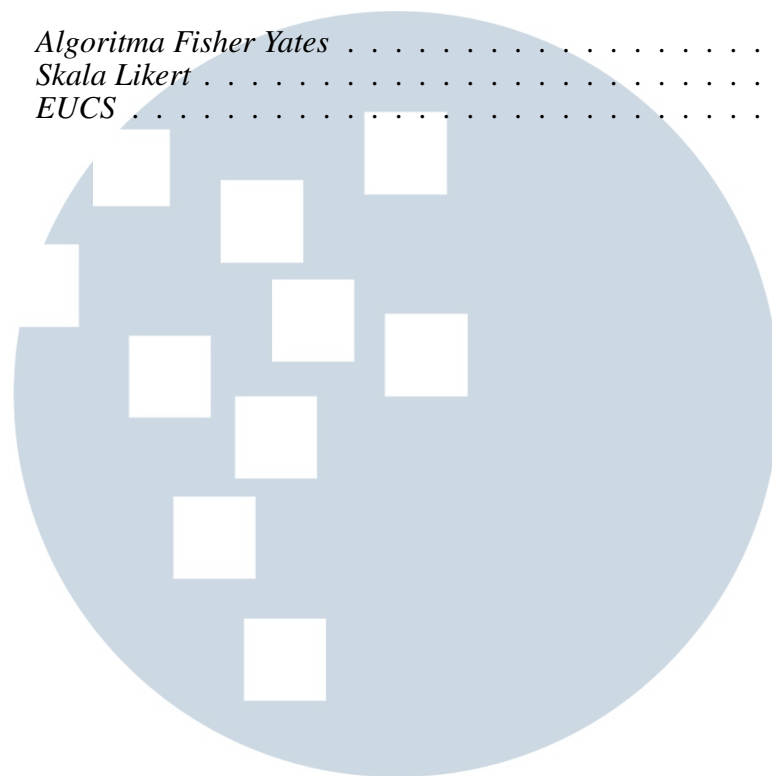
DAFTAR KODE

Kode 3.1	Contoh Implementasi Fisher-Yates Shuffle	24
Kode 4.1	Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle	44
Kode 4.2	Fungsi pengacakan pertanyaan dan opsi jawaban menggunakan Fisher-Yates	46
Kode 4.3	Fungsi validasi hasil pengacakan pertanyaan	47
Kode 4.4	Pengacakan pertanyaan saat memulai kuis di fungsi	48
Kode 4.5	Pengacakan opsi jawaban per soal dalam tampilan kuis	49



DAFTAR RUMUS

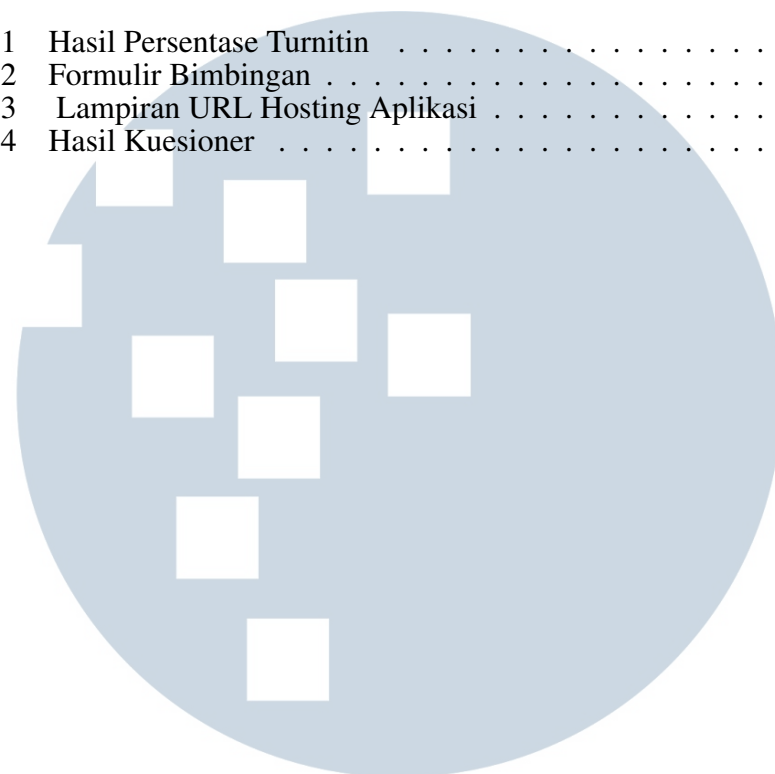
Rumus 2.0	<i>Algoritma Fisher Yates</i>	14
Rumus 2.1	<i>Skala Likert</i>	16
Rumus 4.1	<i>EUCS</i>	61



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Persentase Turnitin	71
Lampiran 2	Formulir Bimbingan	72
Lampiran 3	Lampiran URL Hosting Aplikasi	73
Lampiran 4	Hasil Kuesioner	74



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA