

TESIS

**Desain Aplikasi *Mobile* untuk Edukasi Pencegahan
Tindak *Bullying* Menggunakan Pendekatan *Gamification***



Dibuat Oleh:

Ridnaldy Yunior Carolus

215311546

**MAGISTER INFORMATIKA
DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

DESAIN APLIKASI MOBILE UNTUK EDUKASI PENCEGAHAN TINDAK
BULLYING MENGGUNAKAN PENDEKATAN GAMIFICATION

yang disusun oleh

Ridnaldy Yuniur Carolus

215311546

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 02 Desember 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 02 Desember 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Ridnaldy Yuniar Carolus
No. Mahasiswa : 215311546
Program Studi : Magister Informatika
Konsentrasi : *Innovation of Computational Science*
Judul Tesis : *Desain Aplikasi Mobile untuk Edukasi Pencegahan Tindak Bullying Menggunakan Pendekatan Gamification*

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pemikiran sendiri dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya disajikan sebagai referensi oleh penulis guna melengkapi penelitian ini dan dinyatakan secara tertulis dalam referensi penulisan daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 02 Desember 2022

Ridnaldy Yuniar Carolus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul “Desain Aplikasi *Mobile* untuk Edukasi Pencegahan Tindak *Bullying* Menggunakan Pendekatan *Gamification*”. Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Informatika Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa banyak kendala yang dihadapi dalam penyusunan tesis ini dan berkat bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala hikmat, berkat, perlindungan dan kesehatan yang telah diberikan kepada penulis selama menyusun tesis ini.
2. Kedua orang tua, saudara-saudara penulis, serta keluarga besar atas kasih sayang dan semua dukungannya dalam penyelesaian tesis penulis.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I atas bimbingan, pengarahan, saran, bantuan serta dukungan yang berarti kepada penulis selama penyusunan tesis.
4. Bapak Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE. selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, pengarahan, saran, bantuan serta dukungan yang berarti kepada penulis selama penyusunan tesis.
5. Terima kasih kepada Yayasan Universitas Atma Jaya Makassar yang telah memberikan beasiswa sehingga dapat berkuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Segenap Dosen Magister Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mengajar dan membimbing penulis selama berkuliah di Program Studi Magister Informatika.
7. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2021.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi vii penyempurnaan tesis ini. Kiranya tesis ini dapat bermanfaat untuk para akademisi, praktisi maupun penulisan-penulisan selanjutnya.

Yogyakarta, Desember 2022

Ridnaldy Yuniur Carolus



DAFTAR ISI

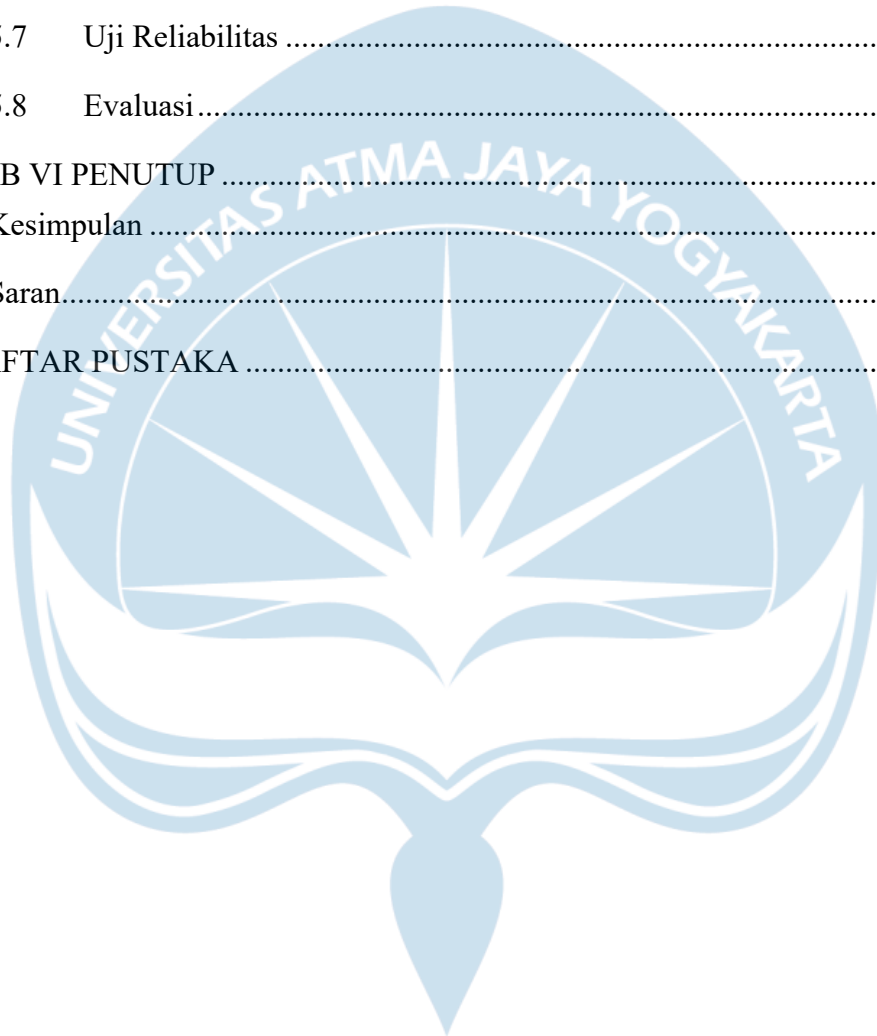
Desain Aplikasi <i>Mobile</i> untuk Edukasi Pencegahan Tindak <i>Bullying</i> Menggunakan Pendekatan <i>Gamification</i>	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Bullying.....	8
3.2 User Interface User Experience (UI UX).....	8
3.3 Gamifikasi.....	9
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	11
4.1 Alat Penelitian.....	11
4.2 Pengumpulan Data	12
4.3 Analisis Kebutuhan Prototype	12

4.4	Perancangan Prototype.....	12
4.4.1	Perancangan Interface	13
4.4.2	Storyboard.....	13
4.4.3	Mockup	13
4.5	Evaluasi Prototype	13
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		14
5.1	Pengumpulan Data	14
5.2	Analisis Kebutuhan	15
5.3	Perancangan Interface	15
1.	Halaman Login.....	17
2.	Halaman Menu Utama	18
3.	Halaman Profile	19
4.	Halaman List Materi	20
5.	Halaman Detail Materi Video	21
6.	Halaman Detail Materi Text.....	22
7.	Halaman Klaim Badges Bronze	23
8.	Halaman Leaderboard Materi dan Permainan.....	24
9.	Halaman Leaderboard Overall	25
10.	Halaman Share Leaderboard	26
11.	Halaman Battle Leaderboard.....	27
12.	Halaman Match Battle	28
13.	Halaman Peraturan Battle	29
14.	Halaman Battle Quiz.....	30
15.	Halaman Result Battle	31

16.	Halaman List Reward.....	32
17.	Halaman Claim Reward	33
18.	Halaman Popup Reward.....	34
19.	Halaman Reward Success	35
20.	Halaman Detail My Reward.....	36
21.	Halaman Cari Psikolog Terdekat	37
22.	Halaman Call Center	38
23.	Halaman Utama Permainan	39
24.	Halaman Main Menu	40
25.	Halaman Permainan	41
26.	Halaman Popup Salah / Benar	42
27.	Halaman Jawaban.....	43
28.	Halaman Klaim Hadiah Badges	44
29.	Halaman Tampilan Klaim Hadiah Badges.....	45
30.	Halaman Login Admin.....	46
31.	Halaman Utama Admin	47
32.	Halaman Battle Room.....	48
33.	Halaman Waiting Room 1 vs 1	49
34.	Halaman Battle Room 1 vs 1	50
35.	Halaman Result Battle 1 vs 1	51
36.	Halaman Popup Menang Battle 1 vs 1	52
37.	Halaman Prize	53
38.	Halaman Custom Room	54

39.	Halaman Custom Room Invite Player	55
40.	Halaman Pertanyaan Custom Battle	56
41.	Halaman Result Custom Battle	57
42.	Halaman Upload Soal	58
43.	Halaman Upload Soal Success.....	59
44.	Halaman History	60
45.	Halaman Set Prize	61
46.	Halaman Set Prize Success	62
5.4	Storyboard.....	62
5.5	Mockup	67
5.5.1	Login User.....	68
5.5.2	Halaman Utama.....	69
5.5.3	Menu Materi.....	71
5.5.4	Leaderboard.....	73
5.5.5	Leaderboard Overall.....	74
5.5.6	Menu Permainan	77
5.5.7	Klaim Hadiah Task Permainan	79
5.5.8	Shop	80
5.5.9	Profile.....	81
5.5.10	Menu Cari Psikolog Terdekat	82
5.5.11	Menu Call Center	83
5.5.12	Menu Utama Admin.....	84
5.5.13	Battle Room	85

5.5.14	Menu Create Custom	86
5.5.15	Menu Update Question	87
5.5.16	History.....	88
5.5.17	Set Prize	89
5.6	Uji Validitas	90
5.7	Uji Reliabilitas	90
5.8	Evaluasi.....	91
BAB VI PENUTUP		94
	Kesimpulan	94
	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA		96



DAFTAR GAMBAR

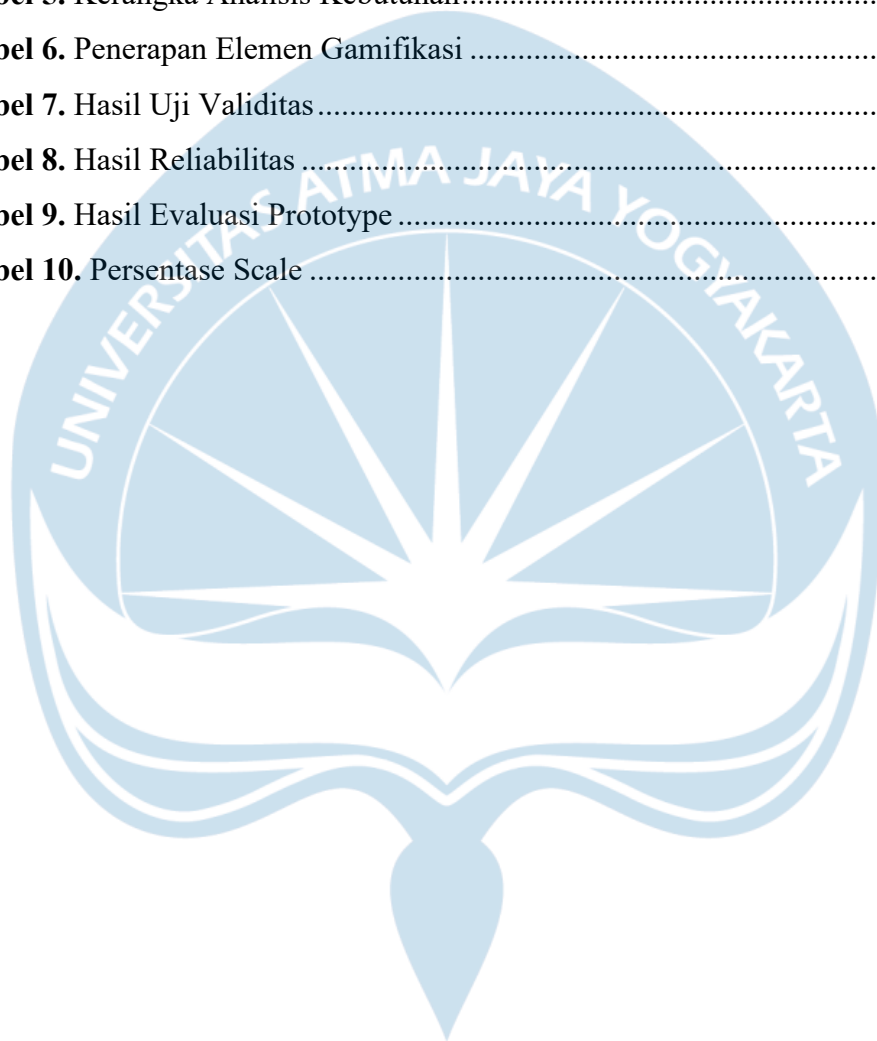
Gambar 1. Mechanics Dynamics Aesthetics [42]	9
Gambar 2. Lembar Informasi Pencegahan dan Penanganan Tindak Bullying.....	14
Gambar 3. Halaman Login	17
Gambar 4. Halaman Menu Utama.....	18
Gambar 5. Halaman Profile	19
Gambar 6. Halaman List Materi	20
Gambar 7. Halaman Detail Materi Video.....	21
Gambar 8. Halaman Detail Materi Text	22
Gambar 9. Halaman Klaim Badges Bronze	23
Gambar 10. Halaman Leaderboard Materi dan Permainan	24
Gambar 11. Halaman Leaderboard Overall.....	25
Gambar 12. Halaman Share Leaderboard.....	26
Gambar 13. Halaman Battle Leaderboard	27
Gambar 14. Halaman Match Battle	28
Gambar 15. Halaman Peraturan Battle	29
Gambar 16. Halaman Battle Quiz.....	30
Gambar 17. Halaman Result Battle	31
Gambar 18. Halaman List Reward	32
Gambar 19. Halaman Claim Reward.....	33
Gambar 20. Halaman Popup Reward	34
Gambar 21. Halaman Reward Success.....	35
Gambar 22. Halaman Detail My Reward	36
Gambar 23. Halaman Find Psikolog	37
Gambar 24. Halaman Call Center.....	38
Gambar 25. Halaman Utama Permainan	39
Gambar 26. Halaman Main Menu	40
Gambar 27. Halaman Permainan.....	41

Gambar 28. Halaman Popup Salah / Benar	42
Gambar 29. Halaman Jawaban	43
Gambar 30. Halaman Klaim Hadiah Badges.....	44
Gambar 31. Halaman Tampilan Hadiah Badges	45
Gambar 32. Halaman Login Admin	46
Gambar 33. Halaman Utama Admin	47
Gambar 34. Halaman Battle Room.....	48
Gambar 35. Halaman Waiting Room 1 vs 1.....	49
Gambar 36. Halaman Battle Room 1vs1	50
Gambar 37. Halaman Result Battle 1 vs 1.....	51
Gambar 38. Halaman Popup Menang Battle 1vs1	52
Gambar 39. Halaman Prize.....	53
Gambar 40. Halaman Custom Room.....	54
Gambar 41. Halaman Custom Room Invite Player	55
Gambar 42. Halaman Pertanyaan Custom Battle	56
Gambar 43. Halaman Result Custom Battle.....	57
Gambar 44. Halaman Upload Soal	58
Gambar 45. Halaman Upload Soal Success	59
Gambar 46. Halaman History	60
Gambar 47. Halaman Set Prize.....	61
Gambar 48. Halaman Upload Prize Success	62
Gambar 49. Storyboard Prototype Pada User.....	63
Gambar 50. Storyboard Prototype Pada Admin	66
Gambar 51. Login.....	68
Gambar 52. Halaman Utama	69
Gambar 53. Menu Materi	71
Gambar 54. Task Materi.....	72
Gambar 55. Leaderboards.....	73
Gambar 56. Leaderboard Battle.....	74

Gambar 57. Persiapan Battle	75
Gambar 58. Battle User	76
Gambar 59. Halaman Permainan.....	77
Gambar 60. Task Permainan	78
Gambar 61. Klaim Hadiah Task Permainan.....	79
Gambar 62. Shop	80
Gambar 63. Profile	81
Gambar 64. Cari Psikolog Terdekat	82
Gambar 65. Call Center	83
Gambar 66. Menu Utama Admin	84
Gambar 67. Room Battle	85
Gambar 68. Menu Create Custom	86
Gambar 69. Update Question	87
Gambar 70. History	88
Gambar 71. Set Prize	89
Gambar 72. Hasil Evaluasi USE	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Sebelumnya	6
Tabel 2. Elemen Gamifikasi dalam pembelajaran [44]	10
Tabel 3. Tahapan Penelitian	11
Tabel 4. Elemen Gamifikasi Mechanics dan Dynamics.....	13
Tabel 5. Kerangka Analisis Kebutuhan.....	15
Tabel 6. Penerapan Elemen Gamifikasi	15
Tabel 7. Hasil Uji Validitas	90
Tabel 8. Hasil Reliabilitas	91
Tabel 9. Hasil Evaluasi Prototype	91
Tabel 10. Persentase Scale	92



INTISARI

Abstrak : Meningkatnya perilaku *bullying* di Indonesia menjadi hal yang perlu diperhatikan. Perundungan/*bullying* merupakan tindak kekerasan atau penindasan yang dilakukan oleh seseorang atau berkelompok kepada orang lain secara berulang. Dampak yang ditimbulkan dapat melukai secara fisik maupun mental seseorang, sehingga dapat memberikan gangguan kesehatan psikologis seperti stress, depresi dan kecemasan.

Salah satu contoh agar mengurangi perilaku *bullying* yaitu dengan memberikan edukasi untuk meningkatkan kesadaran (*awareness*) kita terhadap perilaku *bullying*. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah merancang *prototype* aplikasi *mobile* dengan memanfaatkan *gamification* dan UI UX dalam memberikan edukasi tentang pencegahan *bullying*. Metode *gamification* digunakan sebagai fitur untuk memotivasi siswa dalam belajar, fitur-fitur yang digunakan seperti adanya sebuah *task* yang harus diselesaikan oleh siswa, jika berhasil menyelesaikannya siswa akan mendapat *reward* atau *badge* sebagai pencapaian. Adapun menerapkan prinsip UI UX untuk memudahkan siswa untuk memahami informasi yang diberikan. Prinsip yang digunakan salah satunya yaitu *hick's law* untuk mengatur dan membatasi pilihan atau menu agar memudahkan pengguna dapat menggunakan aplikasi edukasi pencegahan tindak *bullying*.

Uji coba *prototype* dilakukan di sekolah dengan 68 murid dengan rentang usia 15-17 tahun. Hasil evaluasi USE (*Usefulness, Ease of Use, Ease of Learning* dan *Satisfaction*) menunjukkan pada aspek *Usefulness* memiliki nilai tertinggi yaitu 86,57% oleh karena itu dapat disimpulkan dengan aplikasi edukasi dapat memudahkan siswa dalam memahami dan menerapkan pembelajaran pencegahan tindak *bullying*.

Kata Kunci: *Education, Bullying, Gamification, User Interface (UI), User Experience (UX)*

ABSTRACT

The increase in bullying behavior in Indonesia is a matter of concern. Bullying/bullying is an act of violence or oppression perpetrated by a person or group of people repeatedly. The resulting impact can physically and mentally injure a person it can cause psychological health problems such as stress, depression, and anxiety.

One example of reducing bullying behavior is by providing education to increase our awareness of bullying behavior. Therefore, the purpose of this research is to design a mobile application prototype by utilizing gamification and UI UX in providing education about bullying prevention. The gamification method is used as a feature to motivate students in learning, the features used are such as the existence of a task that must be completed by students, if successful completion of it students will receive a reward or badge as an achievement. As for applying UI UX principles to make it easier for students to understand the information provided. One of the principles used is hick's law to regulate and limit choices or menus to make it easier for users to use educational applications to prevent bullying.

The prototype trial was carried out in a school with 68 students with an age range of 15-17 years. The results of the USE evaluation (Usefulness, Ease of Use, Ease of Learning, and Satisfaction) show that the Usefulness aspect has the highest score of 86.57%. Therefore, it can be concluded that educational applications can make it easier for students to understand and apply bullying prevention learning.

Keywords: *Education, Bullying, Gamification, User Interface (UI), User Experience (UX)*