

TESIS
DESAIN MOBILE APLIKASI MENGGUNAKAN ELEMEN
GAMIFIKASI DAN SOSIAL MEDIA SEBAGAI SARANA
EDUKASI PENYAKIT TUBERKULOSI



DHANA SUDANA
NO. MHS.: 185302853/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA

PERSETUJUAN TESIS

Nama : DHANA SUDANA
Nomor Mahasiswa : 185302853/PS/MTF
Konsentrasi : -
Judul tesis : **Desain Mobile Aplikasi Menggunakan Elemen Gamifikasi dan Sosial Media sebagai Sarana Edukasi Penyakit Tuberkulosis.**

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda tangan

Dr. Andi W.R.E. BSEE, MSSE

23-1-2020

Prof. Suyoto PhD

23-1-2020



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : DHANA SUDANA
Nomor Mahasiswa : 185302853/PS/MTF
Konsentrasi : -
Judul tesis : **Desain Mobile Aplikasi Menggunakan Elemen Gamifikasi dan Sosial Media sebagai Sarana Edukasi Penyakit Tuberkulosis.**

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
Dr. Andi W.R.E. BSEE, MSSE (Ketua)	17 Januari 2020	
Prof. Suyoto PhD Anggota	17 Januari 2020	
Prof. Djoko Budianyanto, Ph.D Anggota	17 Januari 2020	

Ketua Program Studi

Prof. Djoko Budianyanto, Ph.D



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA

PERNYATAAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

NAMA : Dhana Sudana
NPM : 185302853
JUDUL SKRIPSI : Desain Mobile Aplikasi Menggunakan Elemen Gamifikasi dan Sosial Media sebagai Sarana Edukasi Penyakit Tuberkulosis.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan - bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Yogyakarta, 23/01/2020


Dhana Sudana



KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tesis ini dengan baik. Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat master pada Program Studi Magister Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa selama pembuatan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

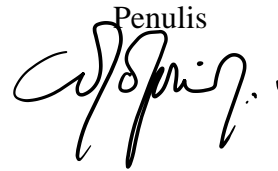
1. Tuhan Maha Esa yang selalu melimpahkan berkat, kasih, petunjuk, dan harapan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Djoko Budianyanto, Ph.D, selaku Ketua Program Studi Magister Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Andi W.R.E. BSEE, MSSE., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, kepercayaan, dan dukungan kepada penulis.
4. Bapak Prof. Suyoto,PhD., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, kepercayaan, dan dukungan kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Magister Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta
6. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dan kepercayaannya, daddy Jean, Ibu Bapak, dan kaka kakaku serta keponakan
7. Teman-teman MTF Atma Jaya angkatan 2018, terimakasih atas kebersamaannya selama menempuh studi di Program Studi Magister Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar di masa yang akan datang dapat menjadi lebih baik lagi. Akhirnya penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca dalam memperluas

wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, 17 Januari 2020

Penulis



Dhana Sudana



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN TESIS	ii
PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan perumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Keaslian penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Penggunaan hasil penelitian terkait.....	10
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Tuberculosis	12

3.2 Gamifikasi	12
3.5 Sosial media	14
3.6 Sosial gamifikasi	15
3.7 <i>User experience questioner</i>	17
3.7 Hipotesis.....	17
BAB IV METODOLOGI	19
4.1 Alat dan Bahan.....	19
4.2 Tahapan Penelitian	20
4.3 Studi populasi	21
4.4 <i>Data collection</i>	22
4.5 Tahap analisa kebutuhan.....	23
4.6 Kebutuhan Desain Prinsipal	24
4.6.1 Elemen Gamifikasi	24
4.6.2 Elemen Sosial Media.....	24
4.6.3 Desain papan cerita.....	26
4.6.4 Pembuatan Prototipe.....	26
4.5 Pengujian prototipe dan evaluasi.....	26
4.6 Diagram Alir Penelitian.....	27
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Analisis Kebutuhan	29
5.1 Desain <i>Story Board</i>	30
5.2 Alur papan cerita.	46
5.3 Hasil Pengembangan Prototipe.....	51
1. Halaman login.....	51
2. Halamanan beranda.....	52

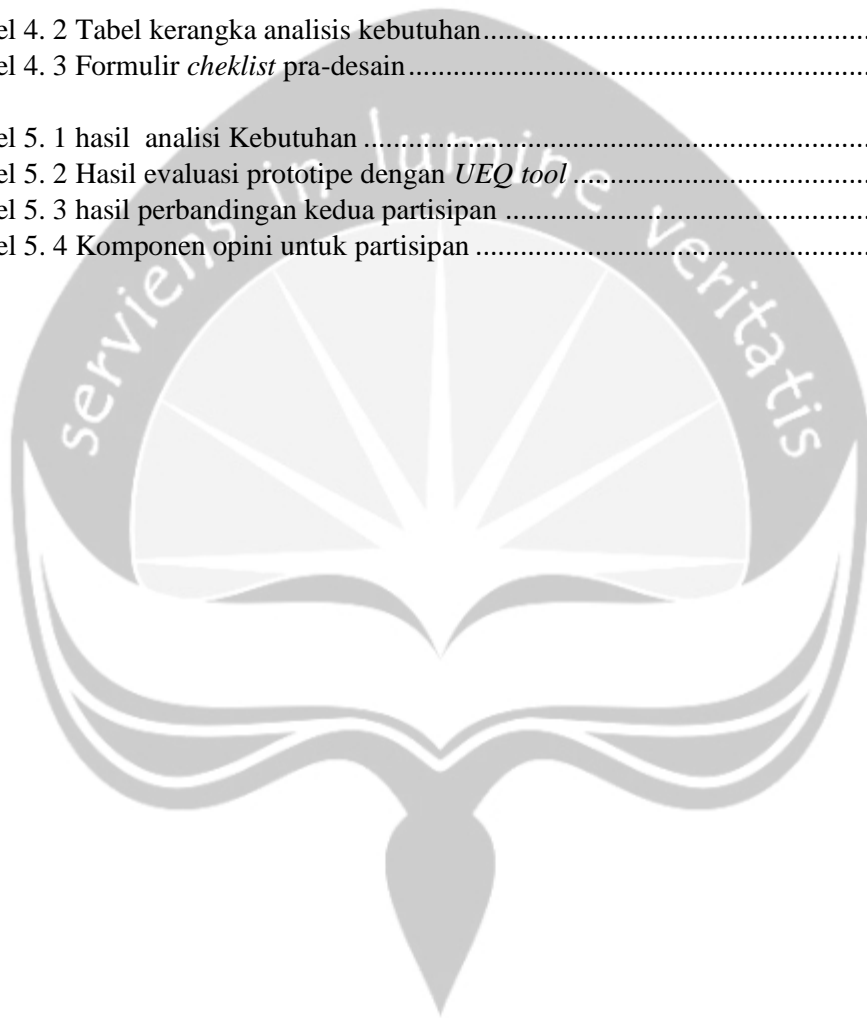
3. Halaman akses menu utama.....	53
4. Halaman level tantangan kuis	55
5. Halaman tanya teman.....	56
6. Halaman jawaban teman	57
5.4 Evaluasi prototipe	59
5.3 Evaluasi pengguna	62
5.4 Opini partisipan	64
BAB VI PENUTUP	66
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	73
1. Kuisisioner UEQ.....	73
2. Data seluruh partisipan.....	74
3. Data partisipan TBC.....	74
4. Data partisipan umum	75
5. Turnitin	76
6. Bukti Submit	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 alur tahapan penelitian	20
Gambar 4. 2. Brosur Info Penyakit TBC	22
Gambar 4. 3 <i>Flowchart</i> Penelitian	28
Gambar 5. 1 Perancangan halaman Login	31
Gambar 5. 2 perancangan halaman menu utama	32
Gambar 5. 3 perancangan halaman profil	33
Gambar 5. 4 Rancangan halaman level tantangan	34
Gambar 5. 5 Rancangan halaman tantangan kuis	35
Gambar 5. 6 Rancangan halaman opsi (<i>share</i>)	36
Gambar 5. 7 Rancangan halaman <i>friends list</i>	37
Gambar 5. 8 Rancangan halaman bantuan jawaban	38
Gambar 5. 9 Halaman cek jawaban	39
Gambar 5. 10 Rancangan halaman benar.....	40
Gambar 5. 11 Rancangan halaman earn poin	41
Gambar 5. 12 Rancangan halaman jawaban salah.....	42
Gambar 5. 13 Halaman tentang.....	43
Gambar 5. 14 Rancangan halaman <i>rewards</i>	44
Gambar 5. 15 rancangan halaman Cara bermain	45
Gambar 5. 16 Alur cerita login	46
Gambar 5. 17 alur cerita halaman menu utama	47
Gambar 5. 18 Alur papan cerita Permainan.....	48
Gambar 5. 19 alur papan cerita permainan bantuan/share	50
Gambar 5. 20 aplikasi protipe <i>login</i>	51
Gambar 5. 21 Halaman app.prototipe menu utama	52
Gambar 5. 22 halaman halaman menu utama app.	53
Gambar 5. 23 app. prototipe profil.....	54
Gambar 5. 24 app. protipe halaman tantangan kuis.....	55
Gambar 5. 25 Halaman salah jawaban.....	56
Gambar 5. 26 app. halaman tanya teman.....	57
Gambar 5. 27 app. prototipe jawaban teman	58
Gambar 5. 28 fitur komentar likes dan share	58
Gambar 5. 29 halaman penukaran poin	59
Gambar 5. 30 <i>Benchmark Graf</i> untuk semua partisipan.....	61
Gambar 5. 31 <i>Benchmark graf</i> perbandingan peserta.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian sebelumnya.....	10
Tabel 3. 1 Elemen populer pada games mekanik (Garett and Young 2018).....	13
Tabel 4. 2 Tabel kerangka analisis kebutuhan.....	23
Tabel 4. 3 Formulir <i>cheklist</i> pra-desain.....	25
Tabel 5. 1 hasil analisi Kebutuhan	30
Tabel 5. 2 Hasil evaluasi prototipe dengan <i>UEQ tool</i>	60
Tabel 5. 3 hasil perbandingan kedua partisipan	62
Tabel 5. 4 Komponen opini untuk partisipan	64



ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

App	: Application
CI	: Confident Interval
DOTS	: Direct Observed Treatment Short course
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
SB	: Story Board
TBC	: Tuberculosis
UEQ	: User Experience Questionnaire
WHO	: World Health Organization



INTISARI

Beberapa metode edukasi penyakit tuberculosis telah dilakukan salah satunya melalui program DOTS (*direct observed treatment shortcourse*). Tata laksana edukasi tuberculosis melalui program DOTS yang dilakukan di klinik dan rumah sakit hanya kepada pasien dan keluarga pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan pengembangan dan pengujian prototipe untuk pendidikan interaktif kepada pasien tuberculosis secara khusus dan masyarakat umum. Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap pasien tuberculosis dan profesional kesehatan (dokter, perawat dan petugas kesehatan DOTS). Tantangan permainan dalam prototipe diberikan dengan konten yang berisi informasi tuberculosis yang sebelumnya telah di validasi oleh dokter spesialis. Selain informasi tuberculosis sebagai konten utama terdapat dua element penting penyusun prototipe ini yaitu element gamifikasi dan element sosial media. Pada element games penelitian ini mengadopsi elemen papan peringkat, *badge/achievement*, *challenge*, dan *level*. Sedangkan untuk elemen ke tiga yaitu sosial media meliputi *like*, *comment*, dan *share*. Pengujian aplikasi prototipe dilakukan kepada dua group partisipan (N=48) yang terdiri atas pasien tuberculosis 23 partisipan dan partisipan umum yang terdiri dari keluarga pasien dan random participant berjumlah 25 partisipan. Dengan menggunakan teknik *user experience questioner* (UEQ) penelitian ini berfokus pada identifikasi motivasi pengguna dalam menangkap informasi tuberculosis serta kejelasan prototipe. Dengan *confidence intervals* 5% ($p=0.05$) per scale. Hasil didapat menunjukkan bahwa participant secara keseluruhan memiliki tingkat motivasi tinggi terhadap prototipe, ini terlihat dalam skala penilaian terhadap stimulasi dengan rerata 1,578. Begitupun tingkat efektifitas informasi dalam skala penilaian Perspicuity memiliki rerata 1,224 juga memiliki rate yang cukup efektif.

Kata kunci: aplikasi mobile, edukasi, gamifikasi, media sosial, tuberculosis