

**PEMBANGUNAN APLIKASI JOGJAREWARD
SEBAGAI PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI
PADA APLIKASI E-LAPOR DIY**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Teknik Informatika



Oleh:

Galang Bayu Dwianto

13 07 07257

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

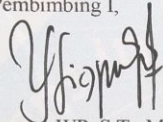
Tugas Akhir berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI JOGJAREWARD
SEBAGAI PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI
PADA APLIKASI E-LAPOR DIY**

Disusun oleh:
Galang Bayu Dwianto
13 07 07257

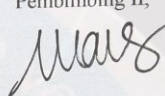
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: 26 Maret 2019

Pembimbing I,



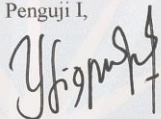
(Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom)

Pembimbing II,



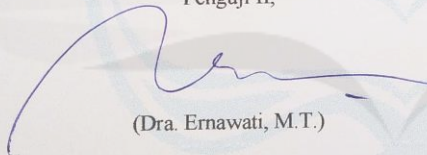
(Martinus Maslim, S.T., M.T.)

Tim Penguji:
Penguji I,



(Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.)

Penguji II,



(Dra. Ernawati, M.T.)

Penguji III,



(Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT)

Yogyakarta, 26 Maret 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,



(Dr. A. Teguh Siswanto)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teruntuk seluruh semesta yang selalu mendukungku,

Tuhan Yesus Kristus
Ayah dan ibu
Keluarga besar dan sahabat-sahabatku,
terima kasih.

**"Setiap orang berjalan pada semestanya masing-masing.
Tetaplah berjalan, jangan melihat semesta lain. Karena
belum tentu cocok denganmu"**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas semua karunia dan berkatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan berkat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan kehangatan, doa dan motivasi selama perkuliahan berlangsung hingga tugas akhir ini selesai
3. Bapak Yohanes Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
4. Bapak Martinus Maslim., S.T., M.T selaku dosen pembimbing 2 yang juga telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing, memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama masa perkuliahan
6. Florentina Yuly, Anastasia Intania, Maria Anggrarini, Gabriella Arinindita A.P, Yufita, Satyaga Agung, Nicodemus Samudra, Nicky Apriliani, Elika Thea Kirana, Stevia Caroline, Retno Anggreini Dyah A, Josephine Santika Linnanto, dan Ruth Gebriana Pardede yang telah memberikan kebahagiaan selama perkuliahan kepada penulis
7. Teman-Teman Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta angkatan 2013 yang telah bersama dengan penulis dari awal sampai akhir perkuliahan

8. Teman-teman BPH Klasik GKJ Yogyakarta Selatan (Tyas Aminingrum, Agung Budiantoro, Mareta Bunga, Adit Wibawa, dan Melia Ratna) yang selalu memberikan pencerahan dan sukacita
9. Teman-teman Tim Srawung Klodran (Scholastica Dani Widyasari, Brigita Maharani, Carolina Wella Welu, dan Dewan Laksamana) yang selalu memberikan dukungan dan sukacita
10. Karissa Adiati yang telah memberikan pengalaman luar biasa selama penulis menyusun tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Akhir kata, semoga tugas ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 28 September 2018

Galang Bayu Dwianto

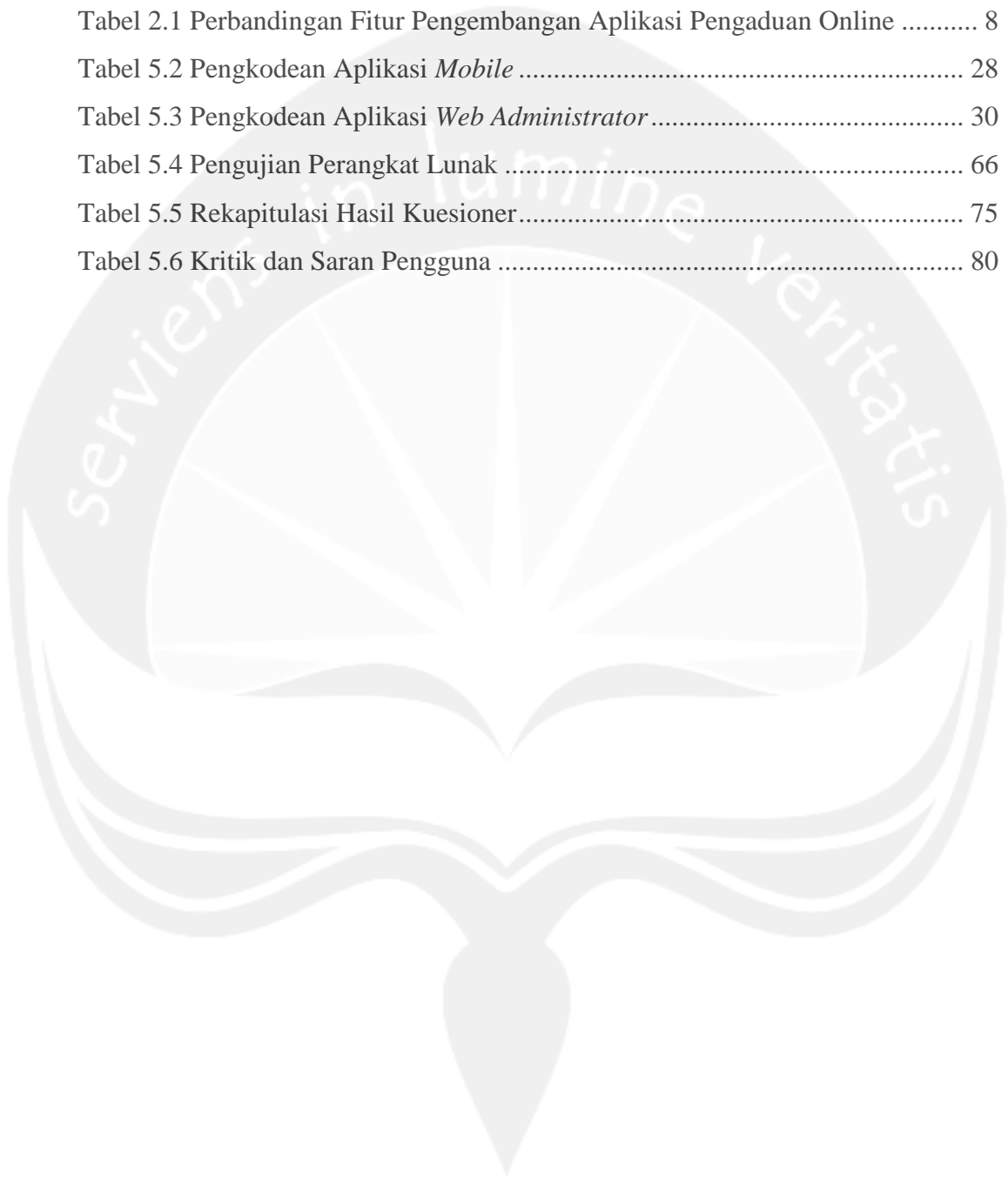
DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. Pengertian E-Government	9
3.2. Gamifikasi	9
3.3. Sistem Operasi Android	10
3.4. Web Services	11
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12
4.1. Analisis Sistem	12
4.2. Fungsi Produk.....	13
4.3. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	17

4.4. Deskripsi Perancangan Antarmuka	20
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	25
5.1. Definisi Perangkat Lunak	25
5.2. Konsep Gamifikasi Sistem	26
5.3. Pengkodean Perangkat Lunak	28
5.4. Implementasi Sistem	33
5.5. Hasil Pengujian Sistem.....	66
5.6. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	75
5.7. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	82
BAB VI PENUTUP	83
6.1. Kesimpulan.....	83
6.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur Pengembangan Aplikasi Pengaduan Online	8
Tabel 5.2 Pengkodean Aplikasi <i>Mobile</i>	28
Tabel 5.3 Pengkodean Aplikasi <i>Web Administrator</i>	30
Tabel 5.4 Pengujian Perangkat Lunak	66
Tabel 5.5 Rekapitulasi Hasil Kuesioner	75
Tabel 5.6 Kritik dan Saran Pengguna	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Arsitektur Perangkat Lunak JOGJAReward	13
Gambar 4.2 Use Case Diagram Aplikasi Mobile.....	17
Gambar 4.3 Use Case Diagram Aplikasi Web.....	18
Gambar 4.4 PDM Aplikasi JOGJAReward	19
Gambar 4.5 Antarmuka Home	20
Gambar 4.6 Antarmuka Poin.....	21
Gambar 4.7 Antarmuka Berita	22
Gambar 4.8 Antarmuka Akun	23
Gambar 5.1 Diagram Alir Perolehan Poin Laporan.....	26
Gambar 5.2 Diagram Alir Perolehan Poin Tantangan	27
Gambar 5.3 Antarmuka Splash Screen	33
Gambar 5.4 Antarmuka Verifikasi Akun	34
Gambar 5.5 Kode Data Username ke Web Service	34
Gambar 5.6 Alur Request dan Respons Verifikasi Akun	35
Gambar 5.7 Antarmuka Konfirmasi Kode	36
Gambar 5.8 Alur Request dan Respons Konfirmasi Kode	37
Gambar 5.9 Kode Penyimpanan Data Login	37
Gambar 5.10 Antarmuka Beranda.....	38
Gambar 5.11 Alur Request dan Respons Data Tantangan.....	39
Gambar 5.12 Kode Mencari Data Tantangan	39
Gambar 5.13 Antarmuka Halaman Poin	40
Gambar 5.14 Alur Request dan Respons API Hadiah	41
Gambar 5.15 Kode Mengambil Data Hadiah.....	41
Gambar 5.16 Antarmuka Detil Tantangan	42
Gambar 5.17 Kode Mengambil Data dari Bundle Tantangan.....	42
Gambar 5.18 Kotak Dialog Respons Tantangan.....	43
Gambar 5.19 Antarmuka Tampil Berita.....	44
Gambar 5.20 Kode Tampil Berita.....	44
Gambar 5.21 Alur Request dan Respons Tampil Berita	45

Gambar 5.22 Antarmuka Detil Katalog Hadiah.....	46
Gambar 5.23 Kode Mengambil Data dari Bundle Hadiah.....	46
Gambar 5.24 Antarmuka Keranjang	47
Gambar 5.25 Kode Tampil Keranjang	47
Gambar 5.26 Alur Request dan Respons Tampil Keranjang	48
Gambar 5.27 Antarmuka Riwayat Tantangan.....	49
Gambar 5.28 Kode Tampil Riwayat Tantangan	49
Gambar 5.29 Alur Request dan Respons Tampil Riwayat Tantangan	50
Gambar 5.30 Antarmuka Riwayat Laporan	51
Gambar 5.31 Kode Tampil Riwayat Laporan	51
Gambar 5.32 Alur Request dan Respons Tampil Riwayat Laporan	52
Gambar 5.33 Antarmuka Riwayat Penukaran Poin	53
Gambar 5.34 Kode Tampil Riwayat Penukaran Poin	53
Gambar 5.35 Alur Request dan Respons Penukaran Poin	54
Gambar 5.36 Antarmuka Peringkat.....	55
Gambar 5.37 Kode Tampil Peringkat	55
Gambar 5.38 Alur Request dan Respons Peringkat	56
Gambar 5.39 Antarmuka Akun.....	57
Gambar 5.40 Alur Request dan Respons Data Profil.....	58
Gambar 5.41 Kode Mengambil Data Profil	58
Gambar 5.42 Antarmuka Lencana	59
Gambar 5.43 Kode Tampil Lencana	59
Gambar 5.44 Alur <i>Request</i> dan Respons Tampil Lencana	60
Gambar 5.45 Antarmuka Detil Berita	61
Gambar 5.46 Kode Mengambil Data dari Bundle Berita.....	61
Gambar 5.47 Antarmuka Login Web.....	62
Gambar 5.48 Antarmuka Pengelolaan Tantangan	63
Gambar 5.49 Antarmuka Tambah Tantangan.....	64
Gambar 5.50 Antarmuka Respons Tantangan	64
Gambar 5.51 Antarmuka Penukaran Hadiah	65
Gambar 5.52 Persentase Hasil Pernyataan 1	76

Gambar 5.53 Persentase Hasil Pernyataan 2.....	77
Gambar 5.54 Persentase Hasil Pernyataan 3.....	77
Gambar 5.55 Persentase Hasil Pernyataan 4.....	78
Gambar 5.56 Persentase Hasil Pernyataan 5.....	79
Gambar 5.57 Persentase Hasil Pernyataan 6.....	79



PEMBANGUNAN APLIKASI JOGJAREWARD SEBAGAI PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI PADA APLIKASI E-LAPOR DIY

Disusun oleh:
Galang Bayu Dwianto
NPM: 13 07 07257

INTISARI

Sistem layanan aspirasi dan pengaduan *online* Daerah Istimewa Yogyakarta yang disebut dengan E-Lapor DIY, adalah sistem yang disediakan oleh Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta untuk menangani persoalan yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Namun dalam praktiknya, Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta hanya menunggu aduan yang masuk dan tidak secara aktif memberikan timbal balik kepada para penggunanya yang telah melaporkan aduan. Selain itu, sistem ini juga tidak dimanfaatkan sebagai metode untuk menggalang pendapat mengenai apa yang akan dilakukan oleh Pemda DIY. Dengan tidak adanya komunikasi yang interaktif antara Pemda DIY dengan pengguna sistem, membuat layanan ini menjadi tidak menarik.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuatlah aplikasi JOGJAReward sebagai hasil penerapan konsep gamifikasi pada aplikasi E-Lapor DIY. Aplikasi ini memiliki fitur gamifikasi berupa poin, *achievement badges* (lencana), *quest* (tantangan) dan peringkat sesuai dengan aktivitas pengguna. Tantangan yang diberikan oleh pemerintah dapat berupa aktivitas, dan/atau pertanyaan mengenai layanan yang sudah ada atau yang akan diberikan oleh pemerintah. Setiap pengguna akan mendapatkan peringkat sesuai tingkat poin apresiasinya. Pengguna pun dapat menukarkan poinnya dengan berbagai macam hadiah.

Dengan aplikasi JOGJAReward, pengguna dapat menerima apresiasi yang diberikan oleh Pemda DIY, atas partisipasinya dalam melaporkan permasalahan. Selain itu, pengguna juga dapat melihat dan memberikan respons mengenai apa yang akan atau sudah dikerjakan oleh Pemda DIY. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan tingkat partisipasi masyarakat yang tinggal di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk peduli dalam pembangunan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kata Kunci: *Reward*, *Quest*, Daerah Istimewa Yogyakarta, Gamifikasi