

**Implementasi *Leaderboard* Sebagai Elemen Interaksi
dalam Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi
Praktikan Pada Pelaksanaan Praktikum**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Farih Nazihullah

201510370311166

Bidang Minat

Game Cerdas

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Implementasi *Leaderboard* Sebagai Elemen Interaksi Dalam Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Praktikan Pada Pelaksanaan Praktikum

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Menyetujui,

Malang, 31 Januari 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Ali Sofyan Kholimi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0701038202

Lailatul Husniah, S.S.T., M.T.
NIDN. 0730108401

LEMBAR PENGESAHAN

Implementasi *Leaderboard* Sebagai Elemen Interaksi Dalam Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Praktikan Pada Pelaksanaan Praktikum

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Farih Nazihullah

201510370311166

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada tanggal 15 Januari 2020

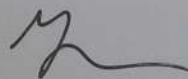
Menyetujui,

Penguji I



Hardianto Wibowo, S.Kom., M.T.
NIDN. 0721038602

Penguji II



Fauzi Dwi S. S., S.T, M.Comp.Sc
NIDN. 0707069202

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom.,
NIDN. 0720038101

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : FARIH NAZIHULLAH
NIM : 201510370311166
FAK./JUR : TEKNIK / INFORMATIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“IMPLEMENTASI *LEADERBOARD* SEBAGAI ELEMEN INTERAKSI DALAM GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI PRAKTIKAN PADA PELAKSANAAN PRAKTIKUM”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,

Malang, 31 Januari 2020

Dosen Pembimbing

Yang Membuat Pernyataan



Ali Sofyan Kholimi, S.Kom, M.Kom



Farih Nazihullah

ABSTRAK

.Kegiatan praktikum adalah salah satu kegiatan di laboratorium informatika. Kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dengan terjadinya masalah seperti siswa yang tidak melakukan praktikum dengan serius atau kurang motivasi. Untuk mengatasi ini, kami mencoba menerapkan gamifikasi pada sistem informasi laboratorium. Elemen gamifikasi yang kami implementasikan adalah *leaderboard*. Metode yang kami gunakan untuk mendesain gamifikasi ini adalah metode *D6 Gamification Framework*. Untuk menguji apakah *leaderboard* berhasil meningkatkan motivasi atau tidak, kami menguji dengan memberikan survei motivasi sebelum dan sesudah diimplementasikan kepada siswa, melihat perubahan pada nilai siswa, dan sejumlah kegiatan dalam sistem informasi laboratorium. Hasil yang diperoleh adalah penerapan *leaderboard* berhasil meningkatkan 6,5% motivasi siswa tetapi untuk nilai siswa masih belum membuahkan hasil yang positif. Sementara jumlah kegiatan dalam sistem informasi telah meningkat dari 208 aktivitas di bulan sebelumnya menjadi 428 aktivitas setelah satu bulan menerapkan *leaderboard*.

Kata Kunci: gamifikasi, *leaderboard*, motivasi

ABSTRACT

Practicum activity is one of the activities in the informatics laboratory. Practicum activity can't be separated with the occurrence of problems such as student who don't do practicum seriously or lack in motivation. To resolve this we tried to apply gamification on laboratory's information system. gamification element that we implemented is leaderboard. The method we used to design this gamification is the D6 Gamification Framework method. To test whether the leaderboard succeeded in increasing motivation or not, we tested by giving motivation;s surveys before and after implementation to student, seeing changes in student's grade, and number of activities in the laboratory's information system. The results obtained are the application of leaderboard succeeded in increasing 6.5% of student motivation but for the student's grade still has not produced positive results. While number of activities in the information system has increased from 208 activities in the previous month to 428 activities after one month applied of leaderboard.

Keywords: *gamification, leaderboard, motivation*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ali Sofyan Kholimi dan Ibu Lailatul Husniah selaku pembimbing tugas akhir.
2. Bapak/Ibu Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak/Ibu Ketua Jurusan Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Kedua Orang tua beserta keluarga yang tidak ada habisnya memberikan dukungan dan doa.
5. Rekan satu angkatan dan rekan asisten 2015 yang selalu memberikan bantuan dan dukungan.
6. Teman-teman terutama teman Himpunan Informatika Malam yang sudah menemani selama kuliah.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen yang sudah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
8. Laboratorium Informatika Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan sarana dan prasana selama masa perkuliahan.
9. Kakak tingkat yang sudah memberikan arahan dan bantuan.

Malang, 20 Januari 2020

Penulis

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkah limpahan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul

**“IMPLEMENTASI LEADERBOARD SEBAGAI ELEMEN
INTERAKSI DALAM GAMIFIKASI UNTUK
MENINGKATKAN MOTIVASI PRAKTIKAN PADA
KEGIATAN PRAKTIKUM.”**

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai persyaratan guna meraih gelar sarjana strata 1 di Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis sadar bahwa kesempurnaan hanyalah milik Allah semata. Penulis hanyalah manusia biasa yang tak luput dari kesalahan. Maka dari itu bila ada kesalahan baik dalam penulisan maupun kata-kata yang diungkapkan mohon dapat dimaklumi. Penulis bersyukur apabila ada yang dapat diambil dari penulisan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Malang, 30 September 2019

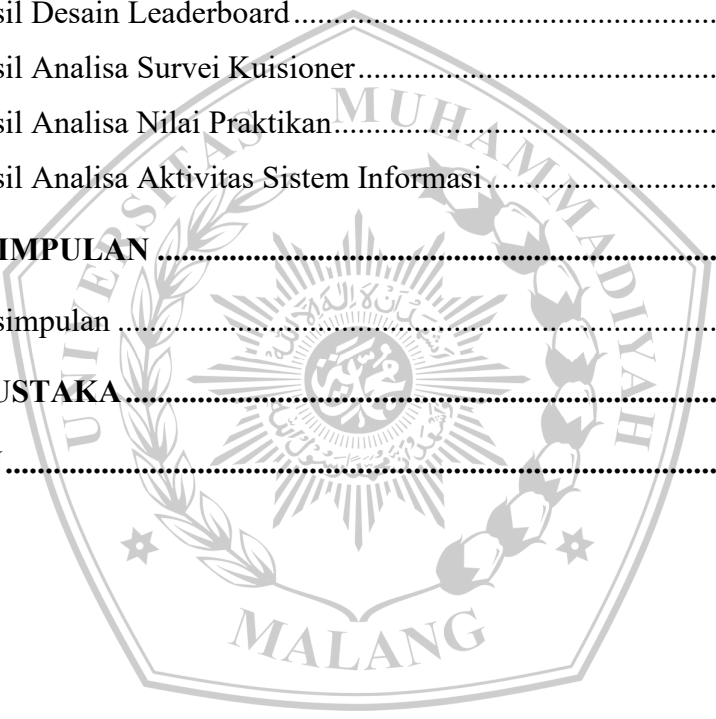
Penulis

Farih Nazihullah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Gamifikasi.....	5
2.1.1. <i>Leaderboard</i>	6
2.1.2. <i>Reward</i>	8
2.2. Application Programming Interface (API).....	9
2.3. Laravel.....	9
2.4. <i>JavaScript Object Notation (JSON)</i>	11
2.5. Paired T-Test.....	11
2.6. Sistem I-Lab	12
2.7. D6 Framework	13
BAB III METODE PENELITIAN	14

3.1.	Metode Pembuatan Sistem Gamifikasi	14
3.1.1.	<i>Define Business Objective</i>	14
3.1.2.	<i>Deliniate Target Behaviours</i>	14
3.1.3.	<i>Describe Player</i>	14
3.1.4.	<i>Device Activity Loop</i>	14
3.1.5.	<i>Don't Forget Fun</i>	15
3.1.6.	<i>Deploy with Appropriate Tools</i>	15
3.2.	Skema Pengujian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1.	Hasil Desain Leaderboard	19
4.2.	Hasil Analisa Survei Kuisioner	21
4.3.	Hasil Analisa Nilai Praktikan	23
4.4.	Hasil Analisa Aktivitas Sistem Informasi	25
BAB V KESIMPULAN		26
5.1.	Kesimpulan	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN		29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh penerapan gamifikasi di habitica.com	6
Gambar 2.2. Leaderboard Top Hero Players di Game Mobile Legend	7
Gambar 2.3. Lucky Egg di Aplikasi Tokopedia	8
Gambar 2.4. Alur kerja API	9
Gambar 2.5. Alur MVC pada Laravel.....	10
Gambar 2.6. Tampilan Halaman Website ILab	12
Gambar 2.7. D6 Gamification Framework	13
Gambar 3.1. Rancangan Sistem Gamifikasi ILab.....	16
Gambar 3.2 Struktur Data JSON Hasil Generalisasi <i>Leaderboard</i>	17
Gambar 4.1. Hasil Implementasi <i>Leaderboard</i> pada Sistem Informasi i-Lab.....	19
Gambar 4.2. Graf survei hasil kuisioner sebelum dan setelah implementasi <i>Leaderboard</i>	21



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1. Nilai kelas praktikan sebelum implementasi <i>Leaderboard</i>	23
Tabel 4. 2. Nilai kelas praktikan setelah diterapkan <i>leaderboard</i>	24





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 247, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Farih Nazihullah

NIM : 201510370311166

Judul TA : Implementasi Leaderboard Sebagai Elemen Interaksi Dalam Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Praktikan Pada Pelaksanaan Praktikum

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	6%
2.	Bab 2 – Tinjauan Pustaka	25 %	3%
3.	Bab 3 – Metode Penelitian	25 %	2%
4.	Bab 4 – Hasil dan Pembahasan	15 %	0%
5.	Bab 5 – Kesimpulan	5 %	5%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	0%

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Lailatul Husmah
(.....)

*) Hasil cek plagiarism bisa diisikkan oleh salah satu pembimbing

