

**Pembangunan Sistem Penghargaan Lencana *Digital*
untuk Mendukung Kegiatan Belajar Mengajar**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

RICHO IKWIYANTO MAHARDIKA

NPM: 09 07 06026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**Pembangunan Sistem Penghargaan Lencana Digital
untuk Mendukung Kegiatan Belajar Mengajar**

Disusun oleh:

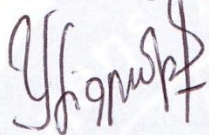
Richo Ikwiyanto Mahardika

NIM: 09 07 06026

Dinyatakan telah memenuhi syarat

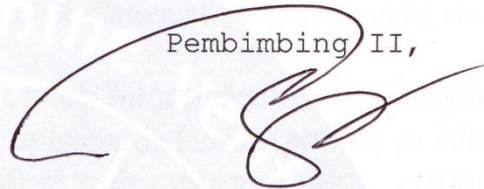
Pada tanggal: 18 Juli 2014

Pembimbing I,



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

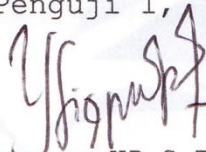
Pembimbing II,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,



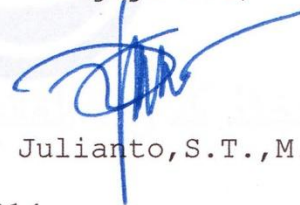
Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.

Penguji II,



Paulus Mudjihartono, S.T., M.T

Penguji III,



Eddy Julianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, 18 Juli 2014

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. Drs. Teguh Siswanto, M.Sc.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Setulus hatimu ibu, searif nasehatmu ayah,
Doamu hadirkan keridhaan untukku, petuahmu tuntunkan jalanku,
Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan tetesan doa malam mu,
Dan se bait doa telah merangkul diriku, menuju hari depan yang cerah.

Kini diriku telah selesai dalam studi sarjana,
Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah,
Kupersembahkan karya tulis ini untuk yang termulia,
ibu Lilik Yuli Martina dan ayah Cokro Winoto,
Dan yang terkasih kedua sayap kecilku,
Anisa Dwinanda Rini dan Fitri Zakiyah Destinata,
yang selalu bisa membuat mas terbang tinggi.

(akhirnya mas richo wisuda dek...)

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat, kasih dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, kasih dan anugerah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dan penyusunan laporan dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga tercinta, khususnya Anisa Dwinanda Rini dan Fitri Zakiyah Destinata, atas dukungan, doa dan semangat yang tak kunjung habis diberikan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak B. Yudi Dwianiyanta, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
7. Dosen TF UAJY, Kantor Kerjasama dan Promosi UAJY, Laboratorium Struktur Data, Teman-teman Student Staff KKP dan kerabat di setiap fakultas yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

8. Paguyuban An-nafi, Autista, dan 2009'ers+ serta para Pokemon: Yukkochu (Pokedex #025), Rambodrio (Pokedex #085), Roxikarp (Pokedex #129), Agung, Robby, Yogi, Anggi, Demis, Retry, Fera, Sinta, Maryke, Wulan, Nani, Tika, mas Felix Jonathan, Maria Wilia, dan Hendrik Yayang yang telah membantu membimbing mental dan moral penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. PSS (Pejuang Skripsi Senior), Ian, Frans, Agus, Jelly, atas pengorbanan jiwa dan raga sehingga turut merasakan penderitaan yang sama dengan penulis.
10. Untuk Penasihat terpercayaku, *The Moon Dancer*, Bani Katalina, yang selalu memberikan motivasi *nggonggok* kepada Baginda-nya.
11. Untuk Dipsi, Ocha, Lydia, Eric, Kristin, Bram, dan Ruri, atas dukungan yang diberikan kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir. Semoga kalian bisa bermetamorfosis dengan sempurna. Ngengat.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 18 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Lencana <i>Digital</i> (<i>Digital Badge</i>)	12
3.2 HTML5	13
3.3 CSS3	14
3.4 Codeigniter	15
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	16
4.1 Analisis Sistem	126
4.1.1 Lingkup Masalah	126
4.1.2 Perspektif Produk	126
4.1.3 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	18
4.1.3.1 Antarmuka Pemakai	18
4.1.3.2 Antarmuka perangkat keras	18
4.1.3.3 Antarmuka perangkat lunak	18
4.1.3.4 Antarmuka Komunikasi	19
4.1.4 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	19

4.1.4.1 Use Case Diagram	19
4.1.5 Spesifikasi Rinci Kebutuhan	20
4.1.5.1 Use case Spesification : <i>Login</i>	20
4.1.5.2 Use case Spesification : Rancang Medali	22
4.1.5.3 Use case Spesification : Ubah Medali	23
4.1.5.4 Use case Spesification : Tampil Medali	24
4.1.5.5 Use case Spesification : Tampil Tugas	25
4.1.5.6 Use case Spesification : Unduh Tugas	26
4.1.5.7 Use case Spesification : Unggah Tugas	27
4.1.5.8 Use case Spesification : Tampil Peraih Medali Terbanyak	28
4.1.5.9 Use case Spesification : Unggah Properti Medali	30
4.1.5.10 Use case Spesification :Tampil Peraih Medali	31
4.1.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	32
4.2 Perancangan Rinci	33
4.2.1 Diagram Arsitektur	33
4.2.2 Sequence Diagram	35
4.2.2.1 <i>Login</i>	35
4.2.2.2 Rancang Medali	36
4.2.3 Class Diagram	37
4.2.4 Class Diagram Specific Descriptions	39
4.2.4.1 Specific Design Class <i>Login</i>	39
4.2.4.2 Specific Design Class <i>Login-Admin</i>	39
4.2.5 Perancangan Antarmuka	39
4.2.5.1 Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	39
4.2.5.2 Rancangan Antarmuka Home	41
BAB V IMPEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	44
5.1 Implementasi Sistem	44
5.1.1 Antarmuka <i>Login</i>	44
5.1.2 Antarmuka Home	45
5.1.3 Antarmuka Pilih Kategori	47
5.1.4 Antarmuka Galeri Medali	50
5.1.5 Antarmuka Tampil Tugas	52
5.1.6 Antarmuka Detail Medali	53

5.1.7 Antarmuka Medali Terbanyak	55
5.1.8 Antarmuka Peraih Medali	56
5.1.9 Antarmuka Unggah Properti Medali	57
5.1.10 Antarmuka Peraih Medali	57
5.2 Pengujian Sistem	58
5.2.1 Fungsionalitas	59
5.3 Hasil Pengujian Responden	64
9.3.1 Hasil Pengujian terhadap Mahasiswa	64
9.3.1.10 Antarmuka Sistem.....	64
9.3.1.11 Kinerja Sistem.....	65
9.3.1.12 Informasi yang Ditampilkan Sistem.....	65
9.3.1.13 Dampak Sistem.....	66
9.3.1.14 Kenyamanan Penggunaan Sistem.....	67
9.3.2 Hasil Pengujian terhadap Dosen	68
9.3.2.10 Antarmuka Sistem.....	68
9.3.2.11 Kemudahan Penggunaan Sistem.....	69
9.3.2.12 Keefektifan Sistem.....	70
9.3.2.13 Dampak Sistem.....	71
9.3.2.14 Kenyamanan Penggunaan Sistem.....	72
5.4 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	75
BAB VI PENUTUP	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lencana <i>Digital</i>	13
--	-----------

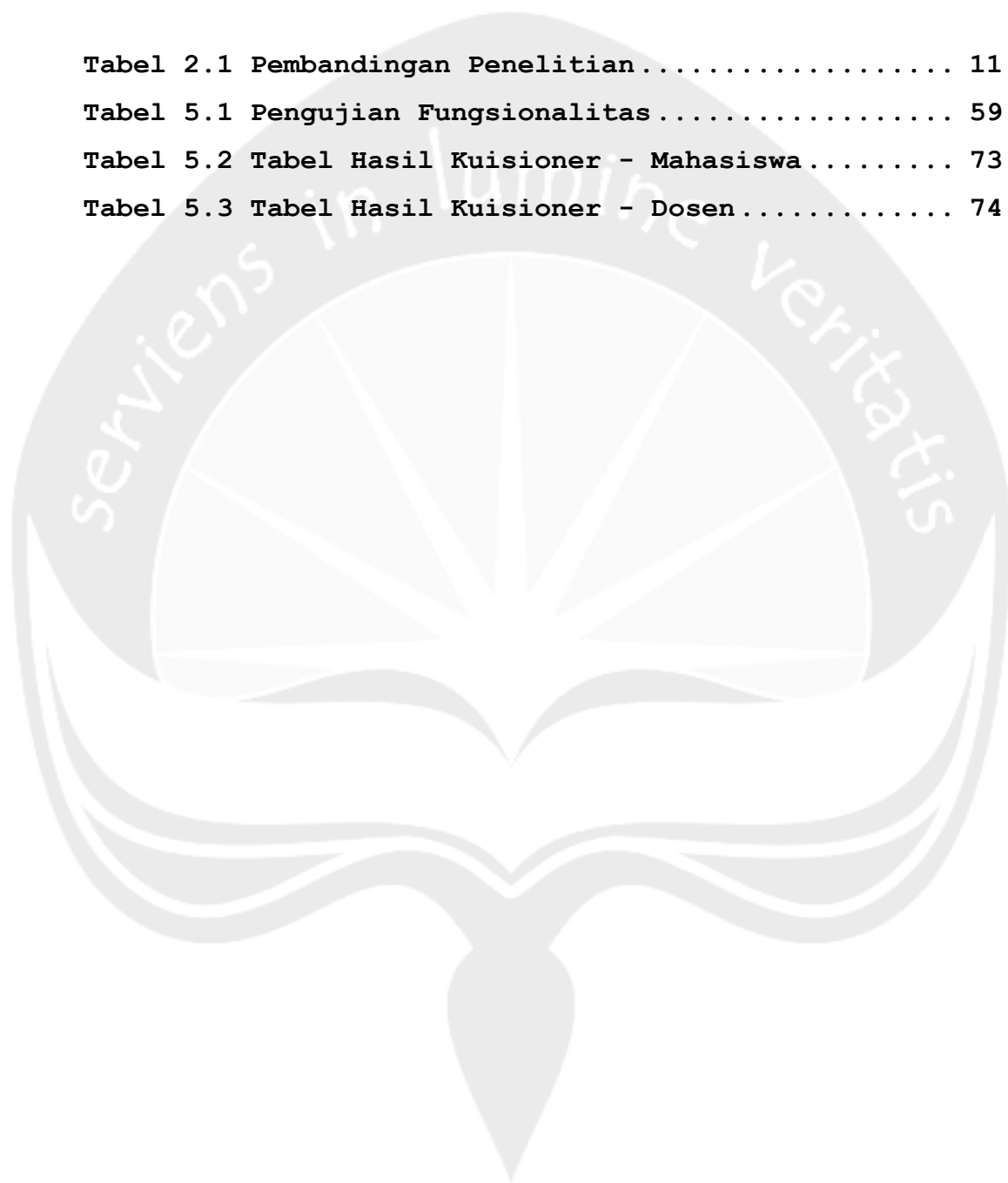
Gambar 4.5.1 Sequence Diagram : <i>Login</i>	35
Gambar 4.5.2 Sequence Diagram : Rancang Medali.....	36
Gambar 4.12.1 Class Diagram.....	37
Gambar 4.12.2 Class Diagram.....	38
Gambar 4.13.1 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - Dosen	40
Gambar 4.13.2 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - Mahasiswa	40
Gambar 4.13.3 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - <i>Administrator</i>	41
Gambar 4.14.1 Rancangan Antarmuka Home - Dosen.....	42
Gambar 4.14.2 Rancangan Antarmuka Home - Mahasiswa..	42
Gambar 5.1.1 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - Dosen.	16
Gambar 5.1.2 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - Mahasiswa	45
Gambar 5.1.3 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> - <i>Administrator</i>	45
Gambar 5.2.1 Rancangan Antarmuka Home - Dosen.....	46
Gambar 5.3.1 Rancangan Antarmuka Rancang/Edit Medali - Detail Medali	48
Gambar 5.3.2 Rancangan Antarmuka Rancang/Edit Medali - Mendesain Medali	49
Gambar 5.3.3 Rancangan Antarmuka Rancang/Edit Medali - Detail Tugas	49
Gambar 5.3.4 Rancangan Antarmuka Rancang/Edit Medali - <i>Preview</i> sebelum <i>Publish</i>	50
Gambar 5.4.1 Rancangan Antarmuka Galeri Medali - Dosen	51
Gambar 5.4.2 Rancangan Antarmuka Galeri Medali - Mahasiswa	51
Gambar 5.5.1 Rancangan Antarmuka Tampil Tugas - Dosen	52
Gambar 5.6.1 Rancangan Antarmuka Detail Medali - Dosen (draf)	54
Gambar 5.6.2 Rancangan Antarmuka Detail Medali - Dosen (publish)	54
Gambar 5.6.3 Rancangan Antarmuka Detail Medali - Mahasiswa	55

Gambar 5.9 Rancangan Antarmuka Unggah Properti Medali 57
Gambar 5.10 Rancangan Antarmuka Tampil Peraih Medali 58
Gambar 5.20 Grafik Pengujian Keseluruhan..... 74



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	11
Tabel 5.1 Pengujian Fungsionalitas.....	59
Tabel 5.2 Tabel Hasil Kuisisioner - Mahasiswa.....	73
Tabel 5.3 Tabel Hasil Kuisisioner - Dosen.....	74



INTISARI

Kualitas seorang mahasiswa pada umumnya dapat dilihat dari seberapa tinggi IPK (*Indeks Prestasi Kumulatif*) yang dimilikinya. Namun, IPK hanya akan memberikan gambaran garis besar dari mahasiswa tersebut tanpa memberikan informasi yang cukup untuk menggambarkan mahasiswa secara lebih terperinci.

Oleh karena itu diperlukan sebuah terobosan (sistem) agar bisa menggambarkan mahasiswa tersebut lebih jelas yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa itu sendiri ataupun pihak lain yang membutuhkan informasi tersebut. Lencana *Digital* (*Digital Badge*) adalah sebuah istilah untuk menggambarkan sebuah lencana yang diberikan kepada seseorang untuk mewakili pencapaian akan sesuatu. Lencana *Digital* sudah umum di kalangan pengguna *game*. Biasanya lencana *digital* tersebut digunakan untuk menarik minat dan memotivasi *user* untuk memainkan *game* tersebut.

Sistem yang akan dibangun dengan menggunakan HTML5 dan CSS3 serta *Codeigniter* ini akan memfasilitasi seorang dosen agar dapat membuat sebuah lencana sesuai yang diinginkan beserta tugas apa yang harus dikerjakan oleh mahasiswa agar bisa mendapatkan lencana tersebut. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat tercipta sebuah suasana kompetitif dimana nantinya akan meningkatkan kualitas perkuliahan yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kata Kunci : *Lencana Digital, Digital Badge, HTML5, CSS3, Codeigniter, Universitas Atma Jaya Yogyakarta*

INTISARI

Kualitas seorang mahasiswa pada umumnya dapat dilihat dari seberapa tinggi IPK (*Indeks Prestasi Kumulatif*) yang dimilikinya. Namun, IPK hanya akan memberikan gambaran garis besar dari mahasiswa tersebut tanpa memberikan informasi yang cukup untuk menggambarkan mahasiswa secara lebih terperinci.

Oleh karena itu diperlukan sebuah terobosan (sistem) agar bisa menggambarkan mahasiswa tersebut lebih jelas yang nantinya akan berguna bagi mahasiswa itu sendiri ataupun pihak lain yang membutuhkan informasi tersebut. *Lencana Digital (Digital Badge)* adalah sebuah istilah untuk menggambarkan sebuah lencana yang diberikan kepada seseorang untuk mewakili pencapaian akan sesuatu. *Lencana Digital* sudah umum di kalangan pengguna *game*. Biasanya lencana *digital* tersebut digunakan untuk menarik minat dan memotivasi *user* untuk memainkan *game* tersebut.

Sistem yang akan dibangun dengan menggunakan HTML5 dan CSS3 serta *Codeigniter* ini akan memfasilitasi seorang dosen agar dapat membuat sebuah lencana sesuai yang diinginkan beserta tugas apa yang harus dikerjakan oleh mahasiswa agar bisa mendapatkan lencana tersebut. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat tercipta sebuah suasana kompetitif dimana nantinya akan meningkatkan kualitas perkuliahan yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kata Kunci : *Lencana Digital, Digital Badge, HTML5, CSS3, Codeigniter, Universitas Atma Jaya Yogyakarta*

Pembimbing I : Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.

Pembimbing II : Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Tanggal Pendadaran: 16 Juli 2014