

# **GAMIFICATION AS A SERVICE BERBASIS PHP**

**Oleh:**

**Nama : Michelle**

**NIM : 56130093**

**Skripsi**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**

**Program Studi Teknik Informatika**



**KWIK KIAN GIE**  
**SCHOOL OF BUSINESS**

**INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE**

**JAKARTA**

**AGUSTUS 2017**

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**



**KWIK KIAN GIE**  
SCHOOL OF BUSINESS

## PENGESAHAN

### ***GAMIFICATION AS A SERVICE* BERBASIS PHP**

**Diajukan Oleh**

**Nama : Michelle**

**NIM : 56130093**

**Jakarta, 29 September 2017**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing**



**(Akhmad Budi, S.Kom., M.M., M.Kom.)**

**INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE**

**JAKARTA 2017**

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**



**KWIK KIAN GIE**  
SCHOOL OF BUSINESS

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## ABSTRAK

Michelle / 56130093 / 2017 / *Gamification as a Service* Berbasis PHP / Pembimbing:  
Akhdad Budi, S.Kom., M.M., M.Kom.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan tidak adanya suatu layanan untuk meningkatkan rasa motivasi dan prestasi pekerja dalam bekerja di Perusahaan Koding Next.

Penulis menerapkan konsep *gamification* pada layanan ini. Konseptualisasi pada *gamification* pada layanan ini menggunakan 9 unsur dari *motivational affordance* berupa nilai, papan peringkat, tingkatan, lencana, tujuan yang jelas, umpan balik, penghargaan, perkembangan, dan tantangan. *Motivational affordance* tersebut akan memberikan hasil dalam bentuk psikologi dan perilaku lanjutan.

Penulis melakukan studi lapangan, melakukan wawancara kepada pengguna yang akan terlibat langsung dengan layanan *gamification* dan melakukan tinjauan pustaka terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki topik yang sama.

Hasil temuan yang penulis dapatkan adalah konsep *gamification* dapat diterapkan dengan PHP berbentuk API sebagai layanannya. Data pada layanan ini dapat diakses oleh *web* maupun *platform* lainnya untuk menunjang konsep *gamification*.

Melalui proses penelitian yang telah penulis jalankan dan proses pembuatan layanan yang telah berlangsung, penulis menyimpulkan bahwa layanan yang penulis hasilkan mampu menerapkan layanan *gamification* di Perusahaan Koding Next. Layanan tersebut dapat meningkatkan rasa motivasi dan prestasi pekerja.

**Kata kunci:** *gamification*, layanan, *gamification as a service*, API



## ABSTRACT

Michelle / 56130093 / 2017 / *Gamification as a Service Using PHP* / Advisor: Akhmad Budi, S.Kom., M.M., M.Kom.

*This research is caused by the problem of an absence of a service about improving motivation and achievement in working environment at Koding Next Company.*

*The author applies the concept of gamification on this service. The conceptualization of gamification in this service uses 9 elements of motivational affordance, which are point, leaderboard, badges, clear goals, feedback, reward, progress, and challenge. The motivational affordance affects the psychological outcomes and behavioral outcomes.*

*The author conducts field studies, interview to the users who will be directly involved with this service, and a literature review of previous researches that share the same topic.*

*In this research, the author finds out that the concept of gamification can be applied with PHP through API as the service. The data in this service can be accessed by web and other platforms to support the concept of gamification.*

*Through the research process and the making of the service process that has been going on, the author concludes that this service can apply Gamification as a Service at Koding Next Company. This service is capable to improve the motivation and achievement of employees.*

**Keyword:** gamification, service, gamification as a service, API



## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, tuntunan, bimbingan, karunia yang Ia berikan, peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Informatika. Judul yang diajukan adalah “*Gamification as a Service* berbasis PHP”.

Dalam penyusunan, penelitian, dan penulisan skripsi ini, peneliti tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Karenanya, penulis dengan senang hati ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Akhmad Budi, S.Kom., M.M., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Pembimbing yang telah banyak membantu penulis baik dalam masa pembelajaran, pengembangan, penelitian, hingga penyelesaian penulisan. Terima kasih atas kesabaran Bapak dalam menghadapi peneliti untuk setiap permasalahan yang terjadi. Terima kasih pula peneliti ucapkan atas setiap waktu yang Bapak telah luangkan sehingga peneliti mampu menempuh studi hingga selesai dengan baik.
2. Kepada Tim Dosen, asisten dosen dan para senior Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie terutama dalam Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan pengetahuan dan dorongan semangat juga motivasi kepada peneliti. Peneliti tidak akan melupakan jasa dan ajaran kalian semua. Terima kasih juga kepada para junior atas dukungan moral yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga selesainya pembuatan skripsi peneliti.
3. Kepada Perusahaan Koding Next yang bersedia ikut membantu dalam pembuatan skripsi dengan menyediakan data-data yang diperlukan dan menguji layanan ini.





4. Kepada rekan kerja di Perusahaan Koding Next yang mengingatkan peneliti untuk mengerjakan skripsi dan memotivasi saya dalam pembuatan skripsi.

5. Ibu saya, Ibu Tjen Sioe Lian, dan kakak saya, Michael Pangestu, atas dukungan moral dan materi sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan studi dengan baik.

6. Kepada Richard Vinc selaku Kepala Laboratorium dan juga senior yang terus membimbing saya dari awal perkuliahan hingga kini. Terima kasih atas bimbingannya, dukungannya, kesabarannya, ajarannya, dan motivasi yang terus diberikan selama masa perkuliahan dan pembuatan skripsi peneliti.

7. Kepada Julieca, Juwita Kussoy, Reski Aulia, Stanley Susanto, dan seluruh rekan seangkatan saya yang telah mendukung dan membantu peneliti dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih atas motivasi dan waktu yang dicurahkan bersama di saat proses studi selama empat tahun ini.

Akhir kata peneliti ingin mengucapkan terima kasih dan permintaan maaf apabila terdapat kesalahan dalam pengetikan nama atau adanya kata-kata yang kurang berkenan di hati. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan banyak informasi dan masukan kepada pembaca yang ingin mengetahui mengenai teknologi dan penerapan layanan ini.

Jakarta, Agustus 2017

Michelle

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Ruang Lingkup Masalah</b> .....	<b>3</b>
1. Identifikasi Masalah.....	3
2. Batasan Masalah .....	4
<b>C. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>D. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
<b>A. Sistem</b> .....	<b>6</b>
<b>B. Gamification</b> .....	<b>6</b>
<b>C. Motivational Affordance</b> .....	<b>7</b>
1. <i>Point</i> .....	8
2. <i>Leaderboards</i> .....	8
3. <i>Pencapaian/badges</i> .....	8
4. <i>Level</i> .....	8
5. <i>Cerita/tema</i> .....	8
6. <i>Tujuan yang jelas</i> .....	9
7. <i>Umpan balik</i> .....	9
8. <i>Penghargaan</i> .....	9
9. <i>Perkembangan</i> .....	9
10. <i>Tantangan</i> .....	9
<b>D. Layanan</b> .....	<b>10</b>
<b>E. Gamification as a Service</b> .....	<b>10</b>
<b>F. Website</b> .....	<b>11</b>
<b>G. Web Application</b> .....	<b>11</b>
<b>H. Model-View-Controller (MVC)</b> .....	<b>13</b>
1. <i>Model</i> .....	13





2. <i>View</i> .....	14
3. <i>Controller</i> .....	14
<i>Application Programmers Interface</i> .....	15
<i>Unified Modeling Language</i> .....	15
1. <i>Use Case</i> .....	16
2. <i>Activity Diagram</i> .....	17
3. <i>Class Diagram</i> .....	17
<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	18
<i>System Development Life Cycle</i> .....	18
M. Penelitian Sebelumnya.....	21
<b>BAB III. ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN</b> .....	24
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	24
1. Profil Perusahaan .....	24
2. Struktur Organisasi .....	27
3. Gambaran Sistem yang Sedang Berjalan .....	29
B. Teknik Pengumpulan Data .....	32
1. Studi Lapangan .....	32
2. Wawancara.....	32
3. Studi Pustaka.....	32
C. Sistem yang akan Dibuat .....	33
<b>BAB IV. PERANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN</b> .....	35
A. Rancangan Sistem .....	35
1. <i>Data Flow Diagram</i> .....	35
2. <i>Unified Modeling Language</i> .....	36
3. Perancangan Arsitektur Sistem .....	84
4. Perancangan Struktur Menu .....	85
B. Perancangan Basis Data.....	85
C. Rancangan Antar Muka .....	88
D. Rancangan Alur Program .....	115
E. Implementasi Sistem .....	134
1. Spesifikasi Perangkat yang Digunakan.....	134
2. Panduan Instalasi .....	135
3. Panduan Pemakaian .....	137
4. Evaluasi Sistem .....	139

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.





<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>140</b>
<b>A. Simpulan.....</b>	<b>140</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>141</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>142</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>144</b>

**Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Register</i> .....	37
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Edit Profile</i> .....	37
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Mencari User</i> .....	38
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Mencari Group</i> .....	38
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Lihat Leaderboard</i> .....	39
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Lihat Profile User Lainnya</i> .....	39
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Lihat Group</i> .....	40
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Lihat Tipe-tipe Badges</i> .....	40
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Case Lihat Perkembangan Sendiri</i> .....	41
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Lihat Evaluasi Teacher Akhir Bulan</i> .....	41
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Lihat Perkembangan Pekerjaan Teacher</i> .....	42
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Mengatur Pendapatan Hadiah</i> .....	42
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Mengisi Umpan Balik</i> .....	43
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Melihat Hasil Umpan Balik</i> .....	43
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Membuat Tantangan</i> .....	44
Tabel 4.16 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Mengambil Tantangan</i> .....	44
Tabel 4.17 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Menyelesaikan Tantangan</i> .....	45
Tabel 4.18 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Memeriksa Hasil Pekerjaan</i> .....	45
Tabel 4.19 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Menambah Perkembangan Group dan Diri Sendiri</i> 46	
Tabel 4.20 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Mendapatkan Points &amp; Badge</i> .....	47
Tabel 4.21 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Notifikasi Mengulang Tantangan</i> .....	48
Tabel 4.22 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Memberikan Tantangan</i> .....	49
Tabel 4.23 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Revisi Tantangan yang Ada</i> .....	50
Tabel 4.24 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Membentuk Group</i> .....	51
Tabel 4.25 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Meminta Masuk ke Dalam Group</i> .....	51
Tabel 4.26 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Menolak/Menerima Permintaan Ijin Masuk Group</i> 52	
Tabel 4.27 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Tambah User Masuk ke Group</i> .....	53
Tabel 4.28 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Mendapatkan Hadiah</i> .....	53
Tabel 4.29 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Naik Level</i> .....	54
Tabel 4.30 Deskripsi <i>Use Case</i> untuk <i>Login</i> .....	54



**C Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penelusuran <i>Google Trends gamification</i> .....	6
Gambar 2.2	Konseptualisasi <i>gamification</i> .....	7
Gambar 2.3	Pola MVC .....	13
Gambar 2.4	Model Spiral .....	19
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Koding Next .....	27
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> sistem yang sedang berjalan.....	30
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> sistem yang sedang berjalan.....	34
Gambar 4.1	<i>Data Flow Diagram Gamification as a Service</i> .....	35
Gambar 4.2	<i>Use Case Gamification as a Service</i> .....	36
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Register</i> .....	55
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Profile User Lainnya</i> .....	56
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Edit Profile</i> .....	57
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mencari User</i> .....	58
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mencari Group</i> .....	59
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Leaderboard</i> .....	60
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Group</i> .....	61
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Tipe-tipe Badges</i> .....	62
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Perkembangan Sendiri</i> .....	63
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Evaluasi Teacher Akhir Bulan</i> .....	63
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Lihat Perkembangan Pekerjaan Teacher</i> .....	64
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mengatur Pendapatan Hadiah</i> .....	65
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mengisi Umpan Balik</i> .....	66
Gambar 4.16	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Melihat Hasil Umpan Balik</i> .....	67
Gambar 4.17	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Membuat Tantangan</i> .....	68
Gambar 4.18	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mengambil Tantangan</i> .....	69
Gambar 4.19	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Menyelesaikan Tantangan</i> .....	70
Gambar 4.20	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Memeriksa Hasil Pekerjaan</i> .....	71
Gambar 4.21	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Menambah Perkembangan Group dan Diri Sendiri</i> 72	
Gambar 4.22	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Mendapatkan Points &amp; Badge</i> .....	73
Gambar 4.23	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Notifikasi Mengulang Tantangan</i> .....	74
Gambar 4.24	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Memberikan Tantangan</i> .....	75
Gambar 4.25	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Revisi Tantangan yang Ada</i> .....	76

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 4.26	<i>Activity Diagram</i> untuk Membentuk <i>Group</i> .....	77
Gambar 4.27	<i>Activity Diagram</i> untuk Meminta Masuk ke Dalam <i>Group</i> .....	78
Gambar 4.28	<i>Activity Diagram</i> untuk Menolak/Menerima Permintaan Ijin Masuk <i>Group</i> .....	79
Gambar 4.29	<i>Activity Diagram</i> untuk Tambah <i>User</i> Masuk ke <i>Group</i> .....	80
Gambar 4.30	<i>Activity Diagram</i> untuk Mendapatkan Hadiah .....	81
Gambar 4.31	<i>Activity Diagram</i> untuk Naik <i>Level</i> .....	82
Gambar 4.32	<i>Activity Diagram</i> untuk <i>Login</i> .....	83
Gambar 4.33	<i>Class Diagram</i> <i>Gamification as a Service</i> .....	83
Gambar 4.34	Ilustrasi Arsitektur Sistem .....	84
Gambar 4.35	Ilustrasi Struktur Menu .....	85
Gambar 4.36	<i>Entity Relationship Diagram</i> <i>Gamification as a Service</i> .....	85
Gambar 4.37	Rancangan Antar Muka <i>Form Login</i> .....	88
Gambar 4.38	Rancangan Antar Muka <i>Form Register</i> .....	89
Gambar 4.39	Rancangan Antar Muka <i>Form Main Page</i> .....	90
Gambar 4.40	Rancangan Antar Muka <i>Form Notification</i> .....	91
Gambar 4.41	Rancangan Antar Muka <i>Form Progress Tab This Month Challenge</i> .....	91
Gambar 4.42	Rancangan Antar Muka <i>Form Progress Tab Badges User</i> .....	92
Gambar 4.43	Rancangan Antar Muka <i>Form Challenge Tab On Progress</i> .....	92
Gambar 4.44	Rancangan Antar Muka <i>Form Challenge Tab Haven't Started</i> .....	93
Gambar 4.45	Rancangan Antar Muka <i>Form Challenge Tab Completed</i> .....	94
Gambar 4.46	Rancangan Antar Muka <i>Form Challenge Tab Postponed</i> .....	94
Gambar 4.47	Rancangan Antar Muka <i>Form Challenge Tab Available</i> .....	95
Gambar 4.48	Rancangan Antar Muka <i>Form Mencari Group</i> .....	96
Gambar 4.49	Rancangan Antar Muka <i>Form Mencari User</i> .....	96
Gambar 4.50	Rancangan Antar Muka <i>Form Profile User</i> sebagai <i>Teacher/CA</i> .....	97
Gambar 4.51	Rancangan Antar Muka <i>Form Profile User</i> sebagai <i>HoP/HoS/HoO</i> .....	98
Gambar 4.52	Rancangan Antar Muka <i>Form Bentuk Group</i> .....	99
Gambar 4.53	Rancangan Antar Muka <i>Form Group Scoring</i> .....	100
Gambar 4.54	Rancangan Antar Muka <i>Form Group</i> sebagai Bukan Anggota.....	101
Gambar 4.55	Rancangan Antar Muka <i>Form Group Information Tab Members</i> .....	102
Gambar 4.56	Rancangan Antar Muka <i>Form Group Information Tab Badges</i> .....	102
Gambar 4.57	Rancangan Antar Muka <i>Form Group</i> sebagai Anggota .....	103
Gambar 4.58	Rancangan Antar Muka <i>Form Buat Tantangan</i> .....	104
Gambar 4.59	Rancangan Antar Muka <i>Form Revisi Tantangan</i> .....	106

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Copyright © 2023 by Kwik Kian Gie School of Business. All rights reserved.

Gambar 4.60 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Informasi Tantangan.....	106
Gambar 4.61 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Ambil Tantangan .....	107
Gambar 4.62 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Tambah Perkembangan .....	108
Gambar 4.63 Rancangan Antar Muka <i>Form Review</i> Tantangan.....	109
Gambar 4.64 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Perbaiki/Ulang Tantangan .....	110
Gambar 4.65 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Nilai Tantangan Tipe 1 .....	111
Gambar 4.66 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Nilai Tantangan Tipe 2.....	111
Gambar 4.67 Rancangan Antar Muka <i>Form Setting</i> Hadiah.....	112
Gambar 4.68 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Tambah Hadiah.....	113
Gambar 4.69 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Hadiah <i>User</i> .....	113
Gambar 4.70 Rancangan Antar Muka <i>Form</i> Evaluasi Per Bulan.....	114
Gambar 4.71 Pengaturan database.....	135
Gambar 4.72 Koneksi ke git .....	135
Gambar 4.73 Pindah <i>branch</i> ke <i>branch deploy</i> .....	136
Gambar 4.74 <i>Push file</i> ke git .....	136
Gambar 4.75 Lihat data melalui Postman .....	137
Gambar 4.76 Pemanggilan API dengan angular .....	138
Gambar 4.77 Menampilkan data dengan angular.....	138
Gambar 4.78 Tampilan data dengan angular.....	138

