

**IMPLEMENTASI JQUERY MOBILE DALAM PEMBUATAN  
APLIKASI QUIZ GAME**

Skripsi



oleh  
**MARIA BEATA INKA A**  
**23100557**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2015**

**IMPLEMENTASI JQUERY MOBILE DALAM PEMBUATAN  
APLIKASI QUIZ GAME**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**MARIA BEATA INKA A**  
**23100557**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
TAHUN 2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **IMPLEMENTASI JQUERY MOBILE DALAM PEMBUATAN APLIKASI QUIZ GAME**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Januari 2015



MARIA BEATA INKA A

23100557

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI JQUERY MOBILE DALAM  
PEMBUATAN  
APLIKASI QUIZ GAME

Nama Mahasiswa : MARIA BEATA INKA A  
N I M : 23100557  
Matakuliah : Skripsi  
Kode : SI4046  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2014/2015

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 15 Januari 2015

Dosen Pembimbing I

  
Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

Dosen Pembimbing II

  
KATON WIJANA, S.Kom., M.T.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI JQUERY MOBILE DALAM PEMBUATAN  
APLIKASI QUIZ GAME**

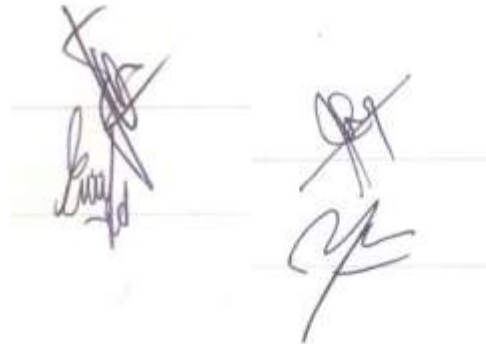
Oleh: MARIA BEATA INKA A / 23100557

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
9 Januari 2015

Yogyakarta, 15 Januari 2015  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
2. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
3. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.
4. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.



Dekan  
  
(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi  
  
(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini berjudul Implementasi JQuery Mobile dalam Pembuatan Aplikasi Quiz Game. Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan sebagai pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Selain itu juga bertujuan sebagai sarana pembelajaran bagi penulis maupun pembaca.

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini tidak semata-mata terselesaikan oleh kerja penulis sendiri. Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Tugas Akhir hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak :

1. Bapak Jok Jek Siang, Drs, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I, Dosen Wali Studi, dan Koordinator Tugas Akhir yang dengan sabar selalu membimbing, memberi masukan dan memberi dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir
2. Bapak Katon Wijana, S.Kom., MT., selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing penulis dan memberikan pengetahuan serta masukan yang bermanfaat bagi penulis
3. Bapak Erick Kurniawan, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ide judul skripsi dan membimbing penulis dalam tahap awal pengerjaan skripsi.
4. Ayah, Ibu, dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, kasih sayang kepada penulis dan menjadi motivasi utama penulis untuk terus berusaha menyelesaikan Tugas Akhir
5. Friska Permatasari, Monica Octaviana, Fery Wibowo, Stefanus Edo, Dimitrij Agal, Selena Soputri serta sahabat-sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan doa dan kasih sayang kepada penulis serta terus

memberikan motivasi agar penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dan memberikan banyak bantuan kepada penulis

6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap setiap kritik dan saran yang membangun mengenai laporan Tugas Akhir ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan selama proses penyusunan laporan dan pembuatan sistem. Penulis berharap pengetahuan yang didapatkan dari Tugas Akhir ini juga dapat bermanfaat bagi beberapa pihak dan pembaca. Akhir kata, semoga karya ini dapat berguna bagi setiap pembaca maupun pihak lain.

Yogyakarta, 15 Januari 2015

Maria Beata Inka Astutiningtyas

## ABSTRAK

Sistem pembelajaran untuk siswa kelas 3 SMA dalam menempuh Ujian Nasional seringkali dilakukan dengan melakukan latihan soal-soal UN tahun-tahun sebelumnya. Soal-soal tersebut biasanya diberikan oleh lembaga pembelajaran. Namun latihan soal yang terus menerus dapat membuat siswa menjadi bosan sehingga materi tidak dapat terserap dengan baik.

Gamifikasi adalah penerapan teknik dan desain permainan untuk aplikasi non-game atau proses. Dengan memanfaatkan gamifikasi, sistem yang dibangun akan membuat siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar dan mengerjakan soal latihan UN. Aplikasi ini berbentuk Quiz Game yang dapat terhubung dengan Facebook. Salah satu fitur yang menonjol dari aplikasi ini adalah dengan mengimplementasikan JQuery Mobile. JQuery Mobile merupakan sebuah framework Javascript yang dapat membangun sebuah aplikasi mobile website dengan tampilan yang fleksibel dan menarik.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi mobile website dengan mengimplementasikan JQuery Mobile yang dapat diakses di perangkat gadget seperti smartphone maupun tablet. Aplikasi ini juga terhubung dengan Facebook sehingga pengguna dapat login dengan mudah ke dalam sistem tanpa harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Dengan JQuery Mobile sebagai *front-end* dan penerapan teknik gamifikasi, aplikasi ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk mengerjakan soal-soal yang biasanya membosankan.

Kata kunci : javascript, jquery mobile, gamifikasi, facebook, mobile website



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penulisan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 HTML.....	5
2.2 CSS.....	5
2.3 PHP.....	6
2.4 JQuery Mobile.....	6
2.5 Gamification.....	10
2.6 Responsive Web Design.....	12
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	14
3.1 Rancangan Proses.....	14
3.1.1 Flowchart Login Facebook .....	14
3.1.2 Flowchart Latihan / Quiz .....	15
3.1.3 Flowchart Proses Save Data.....	16
3.1.4 Flowchart Proses Update Player .....	17
3.2 Rancangan Antarmuka .....	18
3.2.1 Halaman Home.....	18
3.2.2 Halaman Home Login Panel .....	19
3.2.3 Halaman Profile .....	20

3.2.4	Halaman Latihan .....	20
3.2.5	Halaman Soal .....	21
3.2.6	Halaman Popup .....	22
3.2.7	Halaman Ranking/Leaderboard .....	22
3.3	Aturan Quiz untuk Gamification .....	23
3.3.1	Point/Score .....	23
3.3.2	Level dan Experience .....	23
3.3.3	Achievement .....	25
3.3.4	Leaderboard.....	25
3.4	Rancangan Database.....	25
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....</b>		<b>27</b>
4.1	Konfigurasi JQuery Mobile .....	27
4.2	Implementasi Sistem Proses .....	28
4.2.1	Proses Login Facebook .....	28
4.2.2	Pengerjaan Latihan Soal / Quiz.....	30
4.2.3	Halaman Status Player .....	35
4.2.4	Halaman Leaderboard/Ranking .....	36
4.3	Analisis Sistem .....	37
4.3.1	Studi Kasus .....	37
4.3.2	Uji Coba Perangkat Mobile.....	37
4.3.3	Proses Gamifikasi .....	40
4.3.4	Kelebihan Sistem .....	42
4.3.5	Kekurangan Sistem .....	43
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>44</b>
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN A : LISTING PROGRAM .....</b>		<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Game Mechanics dan Game Dynamics .....	10
Gambar 3. 1 Flowchart Login Facebook .....	14
Gambar 3. 2 Flowchart Latihan/Quiz .....	15
Gambar 3. 3 Flowchart Proses Save Data.....	16
Gambar 3. 4 Flowchart Proses Update Player .....	17
Gambar 3. 5 Rancangan Tampilan Halaman Home.....	18
Gambar 3. 6 Rancangan Tampilan Home setelah Login .....	19
Gambar 3. 7 Rancangan Tampilan Halaman Profile .....	20
Gambar 3. 8 Rancangan Tampilan Halaman Latihan .....	20
Gambar 3. 9 Rancangan Tampilan Halaman Soal .....	21
Gambar 3. 10 Rancangan Popup Jawaban .....	22
Gambar 3. 11 Rancangan Halaman Leaderboard .....	22
Gambar 3. 12 Ilustrasi Score.....	23
Gambar 3. 13 Ilustrasi Level dan Experience .....	24
Gambar 3. 14 Rancangan Database .....	26
Gambar 4. 1 Config Encryption Key .....	27
Gambar 4. 2 Konfigurasi Autoload.....	27
Gambar 4. 3 Konfigurasi Database .....	28
Gambar 4. 4 JQuery Mobile pada Head.....	28
Gambar 4. 5 Halaman Home.....	29
Gambar 4. 6 Halaman Facebook.....	30
Gambar 4. 7 Halaman Authentication Facebook .....	30
Gambar 4. 8 Halaman Panel Submenu .....	31
Gambar 4. 9 Source Code Header.....	31
Gambar 4. 10 Halaman Latihan Kategori Soal .....	32
Gambar 4. 11 Source Code Halaman Latihan Kategori Soal.....	32
Gambar 4. 12 Halaman Latihan Soal .....	33
Gambar 4. 13 Halaman Popup Jawaban .....	33
Gambar 4. 14 Source Code Popup .....	34
Gambar 4. 15 Halaman Status Player .....	35
Gambar 4. 16 Halaman Leaderboard/Ranking.....	36
Gambar 4. 17 Uji Coba Gambar Soal untuk Tablet.....	37
Gambar 4. 18 Uji Coba Gambar Soal untuk Smartphone.....	38
Gambar 4. 19 Uji Coba pada Lenovo A319.....	38
Gambar 4. 20 Uji Coba pada Iphone 4.....	39
Gambar 4. 21 Uji Coba pada Samsung Galaxy Tab 2.0 .....	39
Gambar 4. 22 Uji Coba pada Sony Xperia E .....	39
Gambar 4. 23 Reward Score .....	40
Gambar 4. 24 Status Level .....	41

Gambar 4. 25 Achievement Player .....	41
Gambar 4. 26 Leaderboards atau Ranking Player.....	42

@UKDWN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perangkat Kompatibel RWD JQuery Mobile .....	12
Tabel 3. 1 Tabel Level dan Experience.....	24
Tabel 3. 2 Tabel Achievement .....	25

@UKDWN

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem pembelajaran untuk siswa dalam menghadapi Ujian Akhir Nasional biasanya menggunakan latihan soal-soal. Banyak siswa mengikuti lembaga bimbingan belajar hanya untuk dapat mengerjakan latihan soal tersebut dan pembahasannya. Latihan soal yang monoton akan membuat siswa menjadi bosan dan tidak bersemangat mengerjakan.

Penerapan gamifikasi akan digunakan untuk membangun semangat dan motivasi siswa dalam mempersiapkan Ujian Akhir Nasional. Siswa dapat memilih pelajaran seperti Matematika, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam dan lain sebagainya. Tampilan yang diberikan tidak seperti pada buku dengan banyak tulisan namun dirancang lebih interaktif sehingga siswa tidak merasa jenuh dan dapat menyerap materi dengan lebih baik.

Dalam penelitian ini, sebuah aplikasi akan dibangun untuk lebih membantu siswa dalam mengerjakan soal latihan ujian. Aplikasi berbentuk Quiz Game secara interaktif diharapkan dapat membantu siswa dalam mengingat soal-soal latihan tersebut. Penulis akan menerapkan penggunaan *framework* JQuery Mobile untuk memberikan tampilan website mobile sehingga siswa dapat mengaksesnya kapanpun dan dimanapun dengan perangkat *smartphone* maupun *tablet*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah sebagai berikut :

Apakah JQuery Mobile dapat diimplementasikan dalam pembuatan aplikasi quiz game?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi mobile website.
- b. Framework Javascript yang digunakan adalah JQuery Mobile.
- c. Data yang digunakan sebagai soal-soal adalah data soal latihan Ujian Nasional tahun 2013 untuk mata pelajaran Matematika dan Biologi.
- d. Aplikasi Quiz menerapkan JQuery Mobile sehingga pengguna dapat mengakses aplikasi tersebut di perangkat gadget apapun.
- e. Materi yang digunakan adalah materi pelajaran siswa Sekolah Menengah Atas kelas 3.

### 1.4 Spesifikasi Sistem

Adapun spesifikasi sistem yang terdiri dari 3 hal, yaitu :

- a. Kemampuan Sistem

Aplikasi yang dibangun dapat memberikan soal-soal latihan Ujian Nasional secara interaktif dengan menerapkan metode gamifikasi. Gamifikasi adalah menerapkan prinsip kerja sebuah permainan ke dalam proses pembelajaran. Aplikasi juga dapat menyesuaikan layout pada gadget yang digunakan oleh user.
- b. Spesifikasi Perangkat Lunak
  1. Bahasa Pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter
  2. Database menggunakan MySql Database
  3. Sistem Operasi Windows 7
- b. Spesifikasi Perangkat Keras
  1. Prosesor Intel Dual Core 2,16GHz
  2. Memori RAM 2GB
  3. Harddisk 320GB
  4. Monitor
  5. Keyboard
  6. Mouse

c. Spesifikasi Pengguna Sistem

Pengguna mampu menggunakan smartphone untuk menjalankan aplikasi ini.

d. Spesifikasi Pengembang Sistem

Kemampuan dalam Bahasa pemrogramana HTML, CSS, Javascript dan PHP.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Merancang antarmuka dengan menerapkan gamifikasi untuk Aplikasi Quiz Game.
- b. Membangun sebuah Aplikasi Quiz Game dengan menerapkan framework JQuery Mobile.

## 1.6 Metodologi Penulisan

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

a. Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah soal-soal Ujian Nasional. Pengumpulan data soal-soal Ujian Nasional ini didapat dari buku maupun internet.

b. Implementasi JQuery Mobile

Setelah data didapatkan, maka tahap selanjutnya ada implementasi JQuery Mobile. Seblum sistem dibangun, konfigurasi JQuery Mobile dilakukan terlebih dahulu.

c. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem diawali dengan merancang desain antarmuka mobile website dan konsep gamifikasi yang diterapkan. Setelah itu sistem dapat dibangun dengan JQuery Mobile yang telah diimplementasikan sebelumnya.

d. Analisis Sistem

Analisis Sistem dilakukan setelah sistem selesai dibangun.



## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab, yaitu :

### 1. Bab 1 Pendahuluan

Bab Pendahuluan memuat latar belakang masalah yang berisi gambaran dari aplikasi yang akan dibuat, rumusan masalah, batasan masalah yang menunjukkan parameter-parameter yang menjadi pembatas dalam skripsi, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### 2. Bab 2 Landasan Teori

Bab Landasan Teori memuat konsep dari gamifikasi dan responsive design UI yang digunakan sebagai landasan dari aplikasi yang akan dibuat. Dalam bab ini juga memuat hal dasar pembuatan aplikasi seperti HTML, CSS, Javascript dan PHP.

### 3. Bab 3 Analisis dan Perancangan Sistem

Bab Analisis dan Perancangan Sistem memuat perancangan alur kerja sistem menggunakan flowchart, perancangan database, dan desain dari aplikasi yang akan dibangun dengan.

### 4. Bab 4 Implementasi dan Analisis Sistem

Bab Implementasi dan Analisis Sistem berisikan laporan uji coba penggunaan dari aplikasi yang telah dibuat, masalah-masalah yang terjadi, dan analisis dari hasil implementasi uji coba.

### 5. Bab 5 Penutup

Bab Penutup berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil implementasi yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan :

- a. Konsep gamifikasi belum dapat diterapkan sepenuhnya dalam pembuatan sistem untuk pembelajaran siswa dalam mengerjakan latihan soal UN.
- b. Dengan adanya otentikasi Facebook, aplikasi ini dapat terhubung ke jejaring social dan siapapun dapat menggunakannya.
- c. Dengan menggunakan JQuery Mobile, modifikasi desain halaman atau CSS menjadi lebih mudah. JQuery Mobile dapat menyesuaikan CSS dengan semua browser tanpa harus mengubah CSS default.
- d. JQuery Mobile dapat mengambil data dari server tanpa harus me refresh halaman. Sistem ini berbasis AJAX, memungkinkan transisi halaman yang dapat dianimasikan.
- e. Penerapan JQuery Mobile membuat aplikasi dapat diakses dari gadget apapun karena JQuery Mobile kompatibel dengan semua piranti mobile.

#### **5.2 Saran**

- a. Data soal UN tidak tepat apabila di terapkan untuk quiz game. Soal UN bersifat subjektif sehingga tidak terdapat tingkat kesulitan dalam mengerjakan soal.
- b. Metode gamifikasi untuk gifts sebaiknya ditambahkan sehingga player dapat saling memberi sesuatu seperti kunci jawaban soal untuk pembelajaran misalnya.
- c. Image Media Query sebaiknya diimplementasikan sehingga gambar yang dtampilkan responsive pada perangkat gadget mobile berbagai layar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gasston, P. (2011). *The Book of CSS3*. San Fransisco: No Starch Press.
- Goasduff, L., & Pettey, C. (2011, April 11). *Gartner Says By 2015, More Than 50 Percent of Organizations That Manage Innovation Processes Will Gamify Those Processes*. Retrieved from Gartner, Inc. Web site: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1629214>
- Graham, W. (2012). *Beginning Facebook Game Apps Development*. Appres.
- Kadir, A. (2009). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Karlins, D. (2013). *Dreamweaver CS6 Mobile and Web Development with HTML5, CSS3, and JQuery Mobile*. Birmingham, Mumbai: Packt Publishing Ltd.
- Kun, T. (2010). *Membuat Website Canggih dengan JQuery untuk Pemula*. Jakarta: Mediakita.
- Lubbers, P., Salim, F., & Albers, B. (2011). *Pro HTML5 Programming 2nd Edition*. Appres.
- Paper, B. W. (2010, October). Gamification 101 : An Introduction to the Use of Game Dynamics. *Bunchball White Paper*. Redwood City, California, United States: bunchball.com. Retrieved from Bunchball, Inc.
- Schengili-Roberts, K. (2000). *Core CSS (Cascading Style Sheet)*. United States: Prentice Hall PTR Series.
- Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- Suehring, S. (2013). *Javascript Step by Step 3rd Edition*. California: Microsoft Corporation.
- Upton, D. (2007). *CodeIgniter for Rapid PHP Application Development*. Birmingham, Mumbai: Packt Publishing Ltd.
- Wisnu. (2012). *Mengenal JQuery Mobile Framework*. Jakarta: Javanlabs.