

**PEMODELAN MARKETPLACE
PEKERJAAN PARUH WAKTU “SERABUTAN”
DENGAN METODE LEAN START-UP**

TESIS



Oleh:

MUHAMMAD BIMA JANURI

1211601347

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2015

PEMODELAN MARKETPLACE PEKERJAAN PARUH WAKTU “SERABUTAN” DENGAN METODE LEAN START-UP

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer
(MKOM)



Oleh:

MUHAMMAD BIMA JANURI

1211601347

PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2015



PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Bima Januri
Nim : 1211601347
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Fakultas/Program : Pascasarjana

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul :

Pengembangan Pemodelan Marketplace Pekerjaan Paruh Waktu "Serabutan" dengan Metode Lean Start-Up

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan hasil karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya izinkan untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan apabila di kemudian pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 10 Maret 2015



Muhammad Bima Januri



PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muhammad Bima Januri
Nomor Induk Mahasiswa : 1211601347
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang : Strata 2
Judul : **PEMODELAN MARKETPLACE PEKERJAAN
PARUH WAKTU “SERABUTAN” DENGAN
METODE LEAN START-UP**

Tim Penguji:
Ketua,
Prof. Dr. Moedjiono, M.sc

Jakarta, 10 Februari 2015
Tanda tangan :

Anggota,
Dr. Ir. Nazori AZ, MT

Pembimbing,
Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dipersembahkan untuk istriku tercinta **Dewi Rahmawati**, pendamping setia dan apa adanya. Serta putriku tercinta **Raihana Nirmala Dewi**

Jakarta, Januari 2015

“Sambil Berlayar Sambil Menampah”

<http://bimajanuri.com/>



ABSTRAK

Dewasa ini dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang pesat khususnya yaitu perkembangan dunia internet, telah mengubah kegemaran orang untuk berbelanja secara online. Akan tetapi, kebanyakan *e-commerce* hanya menjual barang atau produk, hanya sedikit yang menjual layanan atau jasa khususnya untuk Indonesia. Berdasarkan fakta ini, peneliti berupaya membuat sebuah layanan *marketplace* dimana para penggunanya dapat mencari pekerjaan paruh waktu sesuai keahlian yang dimilikinya atau juga mencari pekerja paruh waktu yang dibutuhkan oleh pengguna. Penelitian ini berfokus pada masalah analisa kebutuhan, model bisnis yang tepat untuk layanan ini dan pengembangan sistem layanan *marketplace* pekerjaan paruh waktu tersebut. Pencarian model bisnis akan dilakukan dengan cara menggabungkan 3 metode yaitu desain rencana bisnis dengan model bisnis kanvas, pengujian model bisnis dengan *Customer Development* dan pengembangan sistem dengan *Lean Start-Up* yang bersifat *Rapid Prototyping*, serta pengujiannya dilakukan dengan pengujian aplikasi web dengan karakteristik ISO 9126 kepada freelancer yang tergabung dalam Indonesia Freelancers Asociation dan Koperasi Freelancer Indonesia untuk memberikan masukan atas kebutuhan layanan yang akan dibangun serta model bisnis apa yang paling tepat untuk diterapkan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa model bisnis yang telah dipilih dapat dijalankan sesuai layanan *marketplace* pekerjaan paruh waktu yang dikembangkan.

Kata Kunci: *e-commerce*, *markerplace*, pekerjaan paruh waktu, *Lean Start-Up*, Bisnis Model Kanvas.

ABSTRACT

Nowadays with the rapid development of information technology in particular, namely the development of the Internet, has changed the craze of people to shop online. However, most e-commerce only sell goods or products, only a few are selling a service or services, especially for Indonesia. Based on this fact, the authors attempt to create a service marketplace where users can search for a part time job that has the appropriate expertise or also looking for part-time workers needed by the user. This study focuses on the issue of requirement analysis, the appropriate business model for these services and systems development services marketplace is a part-time job. Business model search will be done by combining the three methods, namely the design of a business plan with the business model canvas, business model testing with Customer Development and Lean Start-Up system development with nature Rapid Prototyping, as well as the testing done by testing web applications with the characteristics of ISO 9126 to the freelancer incorporated in Indonesia Freelancers Freelancers Cooperative Asociation and Indonesia to provide input on the needs of the service which will be built as well as business models are most appropriate to be applied. Based on these results it can be seen that the business models that have been able to run according to a part-time job marketplace services are developed.

Keywords: e-commerce, markerplace, part time jobs, Lean Start-Up, Business Model Canvas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal thesis ini.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Strata-2 (S-2) di Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.

Setelah menyelesaikan tugas akhir ini penulis berharap, semoga hasil akhir dari apa yang telah ditempuh selama ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pengguna.

Selama penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari sepenuhnya telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, sehingga tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
2. Bapak Dr., Ir. Nazori Az, M.T selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
3. Bapak Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta dorongan selama dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Mama dan Alm. Papa tercinta yang telah melahirkan, membesarkan dan memberikan kasih sayangnya.
5. Istriku tercinta Dewi Rahmawati dan putriku Raihana Nirmala Dewi yang selalu setia mendampingi.
6. Mama dan Apa Mertua atas doanya dan segala dukungan baik moril maupun material.
7. Saudara-saudaraku, Mba Titin, Mba Yuyun, Alm. Mas Yudhi dan Asep yang memberikan keceriaan dan pertenggaran dalam hidup.
8. Keponakan-keponakanku Fidzi, Indah, Rhea, Dhea, dan Laras yang nyebelin tapi bikin kangen.

9. Yan dan Ashar, para sahabat yang setia menjalani kehidupan di Jakarta sampai sekarang.
10. Teman-teman MKOM angkatan XIII, khususnya kelas X.B dan Kelas SI serta teman-teman seperjuangan lainnya yang tidak bisa disebut satu persatu.
11. Rekan-rekan Bank Panin bersama kalian menambah pelajaran hidup buat aku, khususnya Bapak Pengarapenta Tarigan dan Bapak Mochammad Rofi selaku atasan yang mendukung selama kuliah S-2 ini.
12. Rekan-rekan dari Pengurus Pusat Ikatan Alumni UPN “Veteran” Yogyakarta dan kompartemennya.

Seiring dengan selesainya thesis ini penulis masih mengharapkan semua kritik dan saran yang berguna untuk menyempurnakan karya ini hingga dapat lebih bermanfaat.

Jakarta, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Masalah Penelitian	19
1.2.1 Identifikasi Masalah	19
1.2.2 Pembatasan Masalah	19
1.2.3 Rumusan Masalah	20
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	20
1.3.1 Tujuan Penelitian	20
1.3.2 Manfaat Penelitian	20
1.4 Tata-Urut Penelitian	21
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP/PEMIKIRAN	22
2.1 Tinjauan Pustaka	22
2.1.1 Startup	22
2.1.2 E-Commerce	22
2.1.3. Model Bisnis	25
2.1.4. Model Bisnis Kanvas	26
2.1.5. <i>Customer Development</i>	34

2.1.6.	<i>Lean Start-Up</i>	37
2.1.7.	PHP	41
2.1.8.	MySQL.....	42
2.1.9.	HTML5	43
2.1.10.	CSS.....	43
2.1.11.	JavaScript	43
2.1.12.	Codeigniter.....	44
2.1.13.	HMVC.....	44
2.1.14.	ISO 9126	46
2.2.	Tinjauan Studi	52
2.3.	Tinjauan Objek Penelitian	57
2.3.	Kerangka Konsep	59
2.4.	Hipotesis	61
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN/DESAIN PENELITIAN		62
3.1	Metode Penelitian.....	62
3.2	Metode Pemilihan Sampel.....	62
3.3	Metode Pengumpulan Data	64
3.4	Instrumentasi	64
3.5	Teknik Analisis, Rancangan, dan Pengujian Data/Sistem/Prototipe Model, Rencana Strategi	64
3.5.1	Teknik Analisis	64
3.5.2	Metode Pengembangan Sistem	65
3.5.3	Teknik Pengujian	66
3.5.3.1	Teknik Pengujian Model Bisnis	66
3.5.3.2	Teknik Pengujian Aplikasi Web	66
3.5.4	Langkah-Langkah Penelitian	68
3.6	Jadwal Penelitian	71
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....		72

4.1.	Analisis Kompetitor	72
4.2.	Analisis Pengguna	75
4.3.	Desain Rencana Bisnis	76
4.4.	Pengujian Rencana Bisnis	78
4.5.	Pengembangan Prototyping	80
4.5.1	Requirement	80
4.5.1.1	Kebutuhan Fungsional	86
4.5.1.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	87
4.5.2	Analys and Design.....	89
4.5.2.1	Business Process Flow	89
4.5.2.2	Rancangan Antarmuka	91
4.5.2.3	Perancangan Basis Data	98
4.5.2.4	Infrastucture Model.....	98
4.5.3	<i>Development</i>	99
4.5.3.1	Konstruksi Database.....	99
4.5.3.2	Konstruksi Sistem	99
4.5.3.3	Konstruksi Antarmuka	99
4.5.4	<i>Impelementation</i>	100
4.5.4.1	Perangkat Keras yang Digunakan	100
4.5.4.2	Perangkat Lunak yang Digunakan	100
4.5.4.3	Tampilan Website	101
4.5.5	<i>Testing</i>	109
4.5.5.1	<i>Functionality</i>	110
4.5.5.2	<i>Realibility</i>	113
4.5.5.3	<i>Usability</i>	114
4.5.5.4	<i>Efficiency</i>	116
4.5.5.5	<i>Portability</i>	120
4.5.6	<i>Customer Feedback</i>	125
4.6.	Rencana Implementasi	126

4.6.1 Merancang Taktik Bauran Pemasaran.....	126
4.6.1.1 Produk	126
4.6.1.2 Harga	126
4.6.1.3 Promosi	127
4.6.1.4 Distribusi.....	127
4.6.2 Merancang Taktik CRM.....	127
4.6.3 Merancang Taktik Pengumpulan Informasi	128
4.6.4 Perencanaan Evaluasi	128
4.6.5 Manajemen Resiko	129
4.6.6 Rancangan Disaster Recovery System	132
4.7. Implikasi hasil penelitian terhadap implementasi	132
BAB V PENUTUP.....	135
5.1. KESIMPULAN	135
5.2. SARAN	135
5.3. RENCANA IMPLEMENTASI.....	136
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	141
LAMPIRAN 1. KUESIONER	142
LAMPIRAN 2. HASIL KUESIONER	154
LAMPIRAN 3. DAFTAR TABEL	158
KARTU BIMBINGAN TESIS	175
RIWAYAT HIDUP SINGKAT	176

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1.Model Kanvas ^[Leona 2013]	27
Gambar II.2.The Customer Discovery step for Web Startups ^[Blank 2010]	35
Gambar II.3.The Customer Validation step for Web Startups ^[Blank 2010]	36
Gambar II.4.Konsep Lean Start-Up ^[Mahatma 2013]	37
Gambar II.5.Validated learning Melalui Build-Measure-Learn ^[Rasyid 2015]	39
Gambar II.6.Gambar Relasi HMVC ^[Cogan 2010]	45
Gambar II.7.Statistik dari celah keamanan web ^[Anley 2002]	47
Gambar II.8.Karakteristik Kualitas Perangkat Lunak (ISO/IEC9126:1991)	51
Gambar II.9.Kerangka Konsep	60
Gambar III.1.Langkah-Langkah Penelitian.....	70
Gambar IV.1.Model Bisnis Kanvas Marketplace Pekerja paruh Waktu	77
Gambar IV.2.Alur Proses Bisnis Membuat Proyek	89
Gambar IV.3.Sub Proses Alur Binsis Membuat Proyek	90
Gambar IV.4.Alur Proses Bisnis Mengikuti Proyek.....	90
Gambar IV.5.Sub Proses Alur Binsis Memilih Proyek.....	90
Gambar IV.6.Sub Proses Alur Binsis Memilih Proyek.....	91
Gambar IV.7.Sub Proses Alur Binsis Memilih Proyek.....	91
Gambar IV.8.Desain Antarmuka Register	92
Gambar IV.9.Desain Antarmuka Log Masuk	93
Gambar IV.10.Desain Antarmuka Lupa Password	93
Gambar IV.11.Desain Antarmuka Dashboard	94
Gambar IV.12.Desain Antarmuka Profil	94
Gambar IV.13.Desain Antarmuka Mengirim Pesan	94

Gambar IV.14.Desain Antarmuka Membuat Proyek.....	95
Gambar IV.15.Desain Antarmuka Pembayaran.....	95
Gambar IV.16.Desain Antarmuka Profil Perusahaan	96
Gambar IV.17.Desain Antarmuka Membuat Laporan Bugs.....	97
Gambar IV.18.Desain Antarmuka Membuat Estimasi	97
Gambar IV.19.Desain Antarmuka Membuat Invoice	98
Gambar IV.20.Rancangan Infrastruktur Architectures	99
Gambar IV.21.Antarmuka Landing Pages	103
Gambar IV.22.Antarmuka Pendaftaran.....	103
Gambar IV.23.Antarmuka Log Masuk	103
Gambar IV.24.Antarmuka Lupa Password	104
Gambar IV.25.Antarmuka Dashboard	104
Gambar IV.26.Antarmuka Membuat Proyek.....	105
Gambar IV.27.Antarmuka Daftar Proyek.....	105
Gambar IV.28.Antarmuka Aktivitas	106
Gambar IV.29.Antarmuka Membuat Profil Perusahaan	106
Gambar IV.30.Antarmuka Invoice.....	106
Gambar IV.31.Antarmuka Estimasi.....	107
Gambar IV.32.Antarmuka Profil.....	107
Gambar IV.33.Antarmuka Pembayaran	108
Gambar IV.34.Antarmuka Pesan Masuk	108
Gambar IV.35.Antarmuka Membuat Pesan	109
Gambar IV.36.Antarmuka Membuat Laporan Bugs.....	109
Gambar IV.37.Hasil dari Uji Coba dengan YSlow.....	116
Gambar IV.38.Hasil Uji Coba dengan Google Page Speed versi Mobile	118

Gambar IV.39.Hasil Uji Coba dengan Google Page Speed versi Desktop.....119

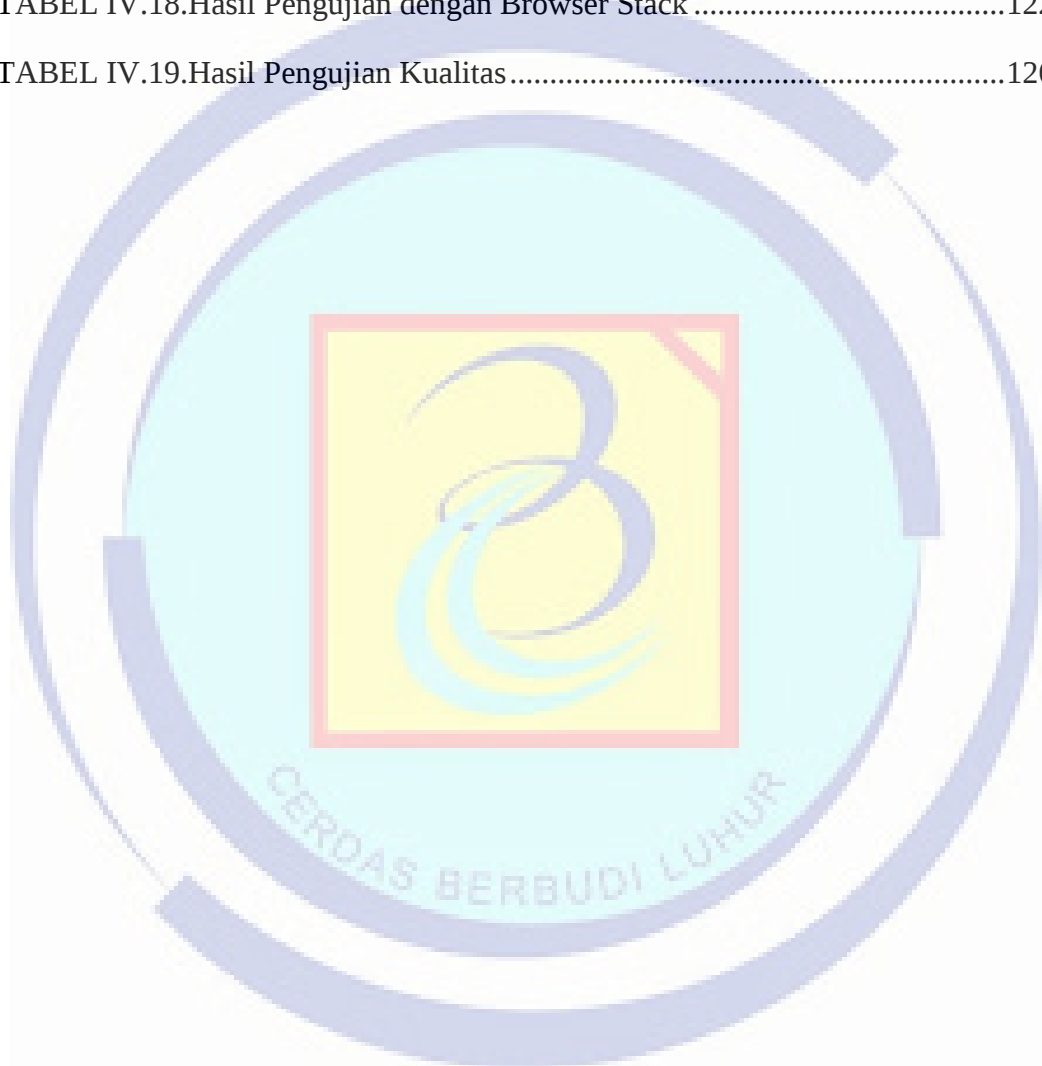
Gambar IV.40.Aspek Portability berdasarkan Platoform yang Digunakan.....120



DAFTAR TABEL

TABELII.1.Model Bisnis E-Commerce Di Indonesia.	23
TABELII.2.Tabel Pemetaan Tingkat Kepuasan	46
TABELII.3.Kemauan User Dalam Menunggu Load Dari Sebuah Website.	48
TABELII.4.Waktu Yang Dapat Diterima Berdasarkan Kecepatan Modem.....	49
TABELII.5.Instrumen Efisiensi Menurut Yslow.	50
TABELII.6.Indeks Penilaian Menurut Google Pagespeed.....	50
TABELII.7.Ringkasan Tinjauan Studi.....	54
TABELIII.1.Jadwal Penelitian Dan Penyusunan Tesis	71
TABEL IV.1.Perbandingan Marketplace Pekerja Paruh Waktu.....	72
TABEL IV.1.Kriteria Presentasi Tanggapan Responden Terhadap persentasi	79
TABEL IV.1.Hasil Pengujian Customer Development	79
TABEL IV.2.Tanggapan Responden berdasarkan Customer Development.....	80
TABEL IV.3.Elisitasi Functional & Nonfunctional Tahap 1	81
TABEL IV.4.Elisitasi Fuctional & Nonfunctional Tahap 2	83
TABEL IV.5.Daftar Kebutuhan Fungsional	86
TABEL IV.6.Infrastruktur Perangkat Lunak Utama.....	100
TABEL IV.7.Kriteria Presentasi Tanggapan Responden Terhadap persentasi ...	110
TABEL IV.8.Hasil Pengujian Functionality.....	110
TABEL IV.9.Tanggapan Responden berdasarkan aspek Functionality	112
TABEL IV.10.Hasil Pengujian Security Jenis Celah Keamanan Tingkat Peringatan.....	112
TABEL IV.11.Hasil Pengujian Stress Test.....	113
TABEL IV.12.Hasil Pengujian Usability	114
TABEL IV.13.Tanggapan Responden berdasarkan aspek Usability	115

TABEL IV.14.Perbandingan Hasil Yslow dengan Markeplace Sejenis.....	116
TABEL IV.15.Perbandingan Hasil Yslow dengan Markeplace Sejenis.....	119
TABEL IV.16.Hasil Pengujian Portability	121
TABEL IV.17.Tanggapan Responden berdasarkan aspek Portability.....	121
TABEL IV.18.Hasil Pengujian dengan Browser Stack	122
TABEL IV.19.Hasil Pengujian Kualitas.....	126



DAFTAR PUSTAKA

- [Anley 2002] Anley, C. *Advanced SQL Injection In SQL Server Applications*. An NGS Software Insight Security Research (NISR) Publication, 2002.
- [Anwar 2013] Anwar, Saipul, *Perancangan dan Kajian Keandalan Sistem Informasi Promosi dan Pemasaran Produk/Jasa Layanan UKM Berbasis Komunitas Menggunakan Human Computer Interaction (HCI) Methodology : Studi Kasus UKM di Wilayah Cilandak*, Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur, 2013.
- [Astuti 2013] Astuti, Rita Tri, *Prototipe Sistem Informasi E-Commerce Kolaboratif Distributor : Studi Kasus Ice Cream Walls Pt. Unilever Indonesia*, Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur, 2013.
- [Baskoro 2003] Baskoro, Lahandi, *It's My Startup – 50 Tips Memasuki, Memulai, dan Mengembangkan Bisnis Startup*. Metagraf, Solo, 2013
- [Basuki 2014] Basuki, Awan Pribadi., *Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan Codeigniter*, Elek Media Komputindo, 2014.
- [Blank 2010] Blank, Steve, *Customer Development for Web Startups*, 2010, <http://steveblank.com> (diakses 19 Desember 2014).
- [Bobby 2013] Bobby, *Perencanaan Bisnis Berbasis Situs E-Commerce Untuk Portal Properti*, Pascasarjana Magister Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara, 2013.
- [Budi 2006] Budi, Triton Prawira. *Mengenal E-Commerce dan Bisnis di Dunia Cyber*, ARGO Publisher, 2006.
- [Budiwaskito 2010] Budiwaskito, Raihan, *Margin of Error*, Makalah Probabilitas dan Statistik – Sem 1 Tahun 2010/2011, Sekolah Teknik Elektro dan Informatika Institut Teknologi Bandung, 2010.
- [Bygrave 2011] Bygrave, William., Zacharakis, Andrew. *Entrepreneurship 2nd Edition*. Chichester : John Willey & Sons, 2011.
- [Cogan 2010] Cogan, Barry, *HMVC: an Introduction and Application*, 2010, <http://code.tutsplus.com> (diakses 19 Desember 2014).