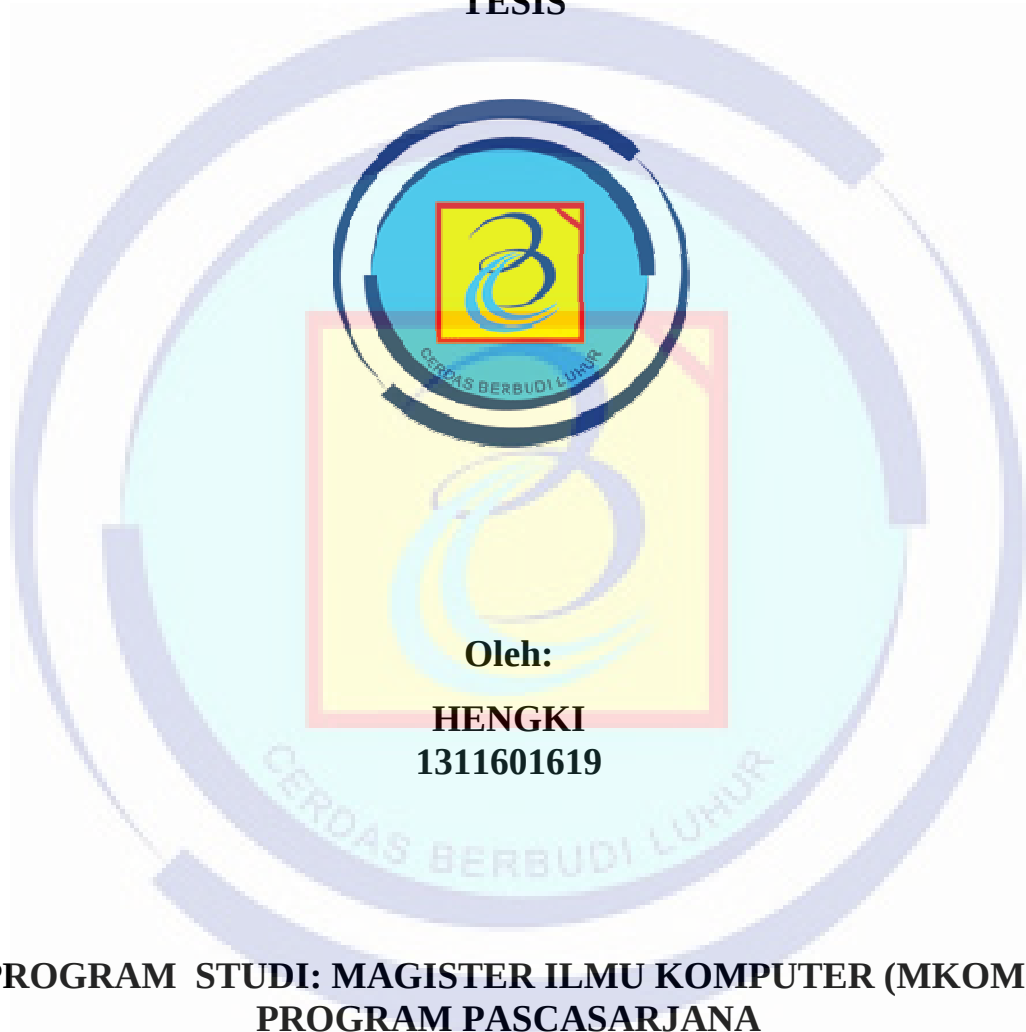


**PROTOTIPE E-COMMERCE
BERDASARKAN KONSEP *BUSINESS MODEL CANVAS*
(BMC) UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING:
STUDI KASUS USAHA KECIL MENENGAH (UKM) PANGKALPINANG**

TESIS



Oleh:

**HENGKI
1311601619**

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2016**

**PROTOTIPE E-COMMERCE
BERDASARKAN KONSEP *BUSINESS MODEL CANVAS*
(BMC) UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING:
STUDI KASUS USAHA KECIL MENENGAH (UKM) PANGKALPINANG**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan
memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)**



Oleh:

**HENGKI
1311601619**

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA
2016**



PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : *Hengki*
Nomor Induk Mahasiswa : *1311601613*
Program Studi : *Magister Ilmu Komputer (MKOM)*
Fakultas : *Ilmu Komputer*

Menyatakan bahwa TESIS yang berjudul:

Prototipe E-commerce Berdasarkan Konsep Business Model Canvas (BMC) Untuk Meningkatkan Daya Saing Studi Kasus Usaha Kecil Menengah (UKM) Pangkalpinang

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri bukan merupakan 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 yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, *12 January 2016*

METERAI
TEMPEL
51077ADF539927004
6000
ENAM RIBU RUPIAH
(*Hengki*)



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Hengki
Nomor Induk Mahasiswa : 1311601619
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata Dua (S2)
Judul Tesis : Prototipe *E-Commerce* berdasarkan Konsep *Business Model Canvas* (BMC) Untuk Meningkatkan Daya Saing: Studi Kasus Usaha Kecil Menengah (UKM) Pangkalpinang

Jakarta, 28 Januari 2016

Tim Penguji:
Ketua,
(Dr. Ir. Nazori AZ, M.T)

Anggota,
(Rusdah, M.Kom)

Pembimbing Utama,
(Prof.Dr. Moedjiono, M.Sc)

Tanda Tangan:

Ketua Program Studi

(Dr. Ir. Nazori AZ, M.T)

ABSTRAK

Usaha Kecil Menengah (UKM) kota pangkalpinang merupakan tulang punggung perekonomian. Pada dasarnya, pelaku UKM (Usaha Kecil Menengah) melakukan proses berniaga secara konvensional pada saat melakukan transaksi hal tersebut mencerminkan bahwa kota ini dalam proses perkembangan terutama dalam penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis. Oleh sebab itu, penulis memiliki inisiatif strategi untuk membantu pelaku pasar untuk mempromosikan produk dengan diterapkannya suatu prototipe *e-commerce* agar UKM mampu menggunakan teknologi informasi dalam meningkatkan perekonomian dan daya saing, dalam hal ini peneliti membahas *e-commerce* berdasarkan konsep *Business Model Canvas* (BMC). Dalam melakukan analisis proses bisnis internal menggunakan metode *functional analysis*, analisis faktor eksternal dengan metode PEST (politik, ekonomi, social, dan teknologi), untuk meningkatkan proses bisnis menjadi lebih baik menggunakan suatu model bisnis yaitu *Business Model Canvas* (BMC), perencanaan arsitektur IT menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* (EAP), teknik analisis dan perancangan sistem menggunakan *object oriented approach* yaitu *Unified Modelling Language* (UML). Pengujian prototipe dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion* untuk pengujian spesifikasi prototipe, sedangkan pengujian kualitas prototipe menggunakan model ISO 25010 dengan 4 (empat) kriteria yaitu *Functional Suitability*, *Reliability*, *Operability*, dan *Performance Efficiency*. Hasil penelitian ini adalah terbentuknya suatu prototipe *e-commerce* berdasarkan konsep *Business Model Canvas* (BMC) untuk meningkatkan daya saing pada UKM kota pangkalpinang yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja..

Kata Kunci: UKM, *E-commerce*, *Business Model Canvas* (BMC), EAP, UML, *Focus Group Discussion*, ISO 25010.

ABSTRACT

Small and Medium Enterprises (UKM) are the backbone of Pangkalpinang city economy. Basically, UKM (Small and Medium Enterprises) to process conventional trade at the time of the transaction that reflects that the city is in the process of development, especially in the use of information technology in business activity. Therefore, the authors have a strategic initiative to help market participants to promote their products with the implementation of a prototype e-commerce so that UKM are able to use information technology in improving the economy and competitiveness, in this case the researchers discuss e-commerce based on the concept of Business Model Canvas (BMC). In analyzing internal business processes using methods of functional analysis, the analysis of external factors by using PEST (political, economic, social, and technological), to improve business processes to be better to use a business model that Business Model Canvas (BMC), planning of IT architecture using Enterprise Architecture Planning (EAP), engineering analysis and design of systems using object-oriented approach is the Unified Modelling Language (UML). Prototype testing carried out by the Focus Group Discussion method for testing a prototype specification, while the quality testing prototypes using ISO 25010 models with four (4) criteria: Functional Suitability, Reliability, Operability and Performance Efficiency. Results of this research is the formation of a prototype e-commerce based on the concept of Business Model Canvas (BMC) to improve the competitiveness of the UKM Pangkalpinang that can be accessed anytime and anywhere.

Keywords: *UKM, E-commerce, Business Model Canvas (BMC), EAP, UML, Focus Group Discussion, ISO 25010.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas anugerah yang telah dilimpahkan serta segala rahmat karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian tesis ini. Tujuan dari penulisan penelitian tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih dan menghormati kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun penelitian tesis ini:

1. Orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dan doa yang tulus sehingga laporan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan tesis ini, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti dan membimbing penulis sehingga laporan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Djaetun HS, Bapak Harry Sudjikianto, Bapak Prof. Moedjiono, M.Sc yang sudah memberikan kesempatan untuk melanjutkan jenjang pasca sarjana di Universitas Budi Luhur.
4. Bapak Dr. Ir. Nazori AZ, M.T selaku Kaprodi Mkom Universitas Budi Luhur.
5. Rekan-rekan sesama mahasiswa pasca sarjana, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan tesis ini.

Semoga semua jasa yang telah diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yesus Kristus. Penulis menyadari masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penelitian tesis nantinya. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 8 January 2016

Hengki

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	2
1.2.1 Identifikasi Masalah	2
1.2.2 Pembatasan Masalah	2
1.2.3 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Definisi <i>E-Commerce</i> dan perkembangannya.....	6
2.1.2 Analisa Proses Bisnis	11
2.1.3 Definisi <i>Business Model Canvas</i> (BMC)	14
2.1.4 Analisa dan Perancangan dengan UML	25
2.1.5 Enterprise Architecture Planning (EAP).....	30
2.1.6 <i>Focus Group Discussion</i>	33
2.1.7 Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 25010	35
2.2 Tinjauan Studi.....	42
2.2.1 Tinjauan Studi Penelitian Vidi Arini Yulimar	42

2.2.2	Tinjauan Studi Penelitian Jaidan Jauhari	43
2.2.3	Tinjauan Studi Penelitian Evan Faud	44
2.2.4	Tinjauan Studi Penelitian Ajeng Citra R.....	44
2.3	Tinjauan Obyek Penelitian.....	47
2.3.1	Profil Singkat UKM Pangkalpinang	47
2.3.2	Aspek Sistem	48
2.4	Kerangka Konsep.....	49
2.5	Hipotesis	52
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN		53
3.1	Metode Penelitian	53
3.2	Metode Pemilihan Sampel	54
3.2.1	Populasi dan Sampel	54
3.2.2	Teknik Penarikan Sampel	54
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	54
3.4	Instrumentasi penelitian	56
3.5	Teknik Analisa dan Perancangan Sistem.....	57
3.5.1	Teknik Analisis Proses dan Model Bisnis.....	57
3.5.2	Teknik Perencanaan Arsitektur Sistem.....	57
3.5.3	Analisis dan Perancangan Sistem dengan UML	59
3.5.3	Teknik Pemodelan Prototipe Berdasarkan BMC	60
3.6	Teknik Pengujian Sistem.....	61
3.6.1	Pengujian Spesifikasi dengan <i>Focus Group Discussion</i>	61
3.6.2	Pengujian Kualitas Prototipe dengan ISO 25010.....	62
3.7	Langkah-Langkah Penelitian	68
3.8	Jadwal Penelitian.....	72
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....		73
4.1	Analisis Proses Bisnis	73
4.4.1	Analisis Proses Bisnis Internal.....	73
4.4.2	Evaluasi Strategi Analisis Fungsional.....	78
4.4.3	Analisis Proses Bisnis Eksternal	78
4.2	Analisis Model Bisnis	83

4.2.1	Penjabaran Analisis <i>Business Model Canvas</i>	90
4.2.2	Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional.....	93
4.3	Arsitektur IT dengan <i>Enterprise Architecture Planning</i> (EAP)...	98
4.3.1	<i>Data Architecture</i>	101
4.3.2	<i>Application Architecture</i>	105
4.3.3	<i>Technology Architecture</i>	114
4.4	Analisis dan Perancangan Sistem	117
4.4.1	Gambaran Umum Prototipe	117
4.4.2	<i>Class Diagram</i>	118
4.4.3	<i>Activity Diagram</i>	119
4.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	131
4.4.5	Tampilan Halaman Utama Prototipe.....	144
4.5	Pengujian Prototipe	145
4.5.1	Pengujian Spesifikasi Prototipe	145
4.5.2	Pengujian Kualitas Prototipe dengan ISO 25010.....	150
4.5.3	Pengujian Keamanan Prototipe.....	157
4.6	Implikasi Sistem.....	159
4.6.1	Aspek Sistem.....	159
4.6.2	Aspek Manajerial	160
4.6.3	Aspek Penelitian Lanjut	161
4.7	Rencana Implementasi	161
BAB V PENUTUP.....		163
5.1	Kesimpulan	163
5.2	Saran.....	164
DAFTAR PUSTAKA		165
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		167
RIWAYAT HIDUP SINGKAT		209

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1 Jenis Relasi Dunia Bisnis	7
II-2 Analisis PEST	14
II-3 <i>The Business Model Canvas</i>	15
II-4 Elemen <i>Customer segmen</i>	16
II-5 Elemen <i>Value Propositions</i>	17
II-6 Elemen <i>Channels</i>	18
II-7 Elemen <i>Customer Relationships</i>	19
II-8 Elemen <i>Revenue Streams</i>	20
II-9 Elemen <i>Key Resource</i>	21
II-10 Elemen <i>Key Activities</i>	22
II-11 Elemen <i>Key Partnerships</i>	23
II-12 Elemen <i>Cost Structure</i>	24
II-13 Komponen EAP	31
II-14 Kerangka Konsep	50
III-1 Langkah-Langkah Penelitian	71
IV-1 Analisis proses Bisnis Internal	73
IV-2 Struktur Organisasi UKM	74
IV-3 Analisis Fungsional Pemilik UKM Saat Ini	76
IV-4 Analisis Fungsional Pelanggan Saat Ini	77
IV-5 Skema Metode PEST	79
IV-6 Hasil Analisis <i>Business Model Canvas</i>	89
IV-7 BMC <i>E-Commerce</i> bagi Pemilik UKM	91
IV-8 BMC <i>E-Commerce</i> bagi Pelanggan	92
IV-9 Skema EAP	98
IV-10 Diagram Konsep Arsitektur <i>E-commerce Online Retail</i>	100
IV-11 <i>Data Dissemination Diagram</i>	102

IV-12 ER-Diagram Transaksi	103
IV-13 <i>Application Communication Diagram</i>	106
IV-14 <i>Use Case Diagram Actor Administrator/User</i>	107
IV-15 <i>Use Case Diagram Actor Customer</i>	111
IV-16 <i>Environment and Location Diagram</i>	114
IV-17 <i>Deployment Diagram</i>	116
IV-18 <i>Class Diagram Transaksi</i>	118
IV-19 <i>Activity Diagram Mengolah Account Based</i>	119
IV-20 <i>Activity Diagram Mengolah Produk</i>	120
IV-21 <i>Activity Diagram Mengolah Customer</i>	121
IV-22 <i>Activity Diagram Mengolah Kupon</i>	122
IV-23 <i>Activity Diagram Mengolah Pesanan</i>	123
IV-24 <i>Activity Diagram Mengolah Pengembalian/Retur</i>	124
IV-25 <i>Activity Diagram Mengolah Voucher Hadiah</i>	125
IV-26 <i>Activity Diagram Mengolah Laporan</i>	126
IV-27 <i>Activity Diagram Entry Data Customer</i>	127
IV-28 <i>Activity Diagram Order Produk</i>	128
IV-29 <i>Activity Diagram Melakukan Retur</i>	129
IV-30 <i>Activity Diagram Membeli Voucher Hadiah</i>	130
IV-31 <i>Activity Diagram Show Akun Customer</i>	130
IV-32 <i>Sequence Diagram Mengolah Account Based</i>	131
IV-33 <i>Sequence Diagram Mengolah Produk</i>	132
IV-34 <i>Sequence Diagram Mengolah Customer</i>	133
IV-35 <i>Sequence Diagram Mengolah Coupon</i>	134
IV-36 <i>Sequence Diagram Mengolah Order</i>	135
IV-37 <i>Sequence Diagram Mengolah Retur/Pengembalian</i>	136
IV-38 <i>Sequence Diagram Mengolah Voucher Hadiah</i>	137
IV-39 <i>Sequence Diagram Laporan Penjualan</i>	138
IV-40 <i>Sequence Diagram Membuat Akun</i>	139
IV-41 <i>Sequence Diagram Order Produk</i>	140
IV-42 <i>Sequence Diagram Melakukan Retur</i>	141

IV-43 <i>Sequence Diagram</i> Membeli <i>Voucher</i> Hadiah	142
IV-44 <i>Sequence Diagram</i> Show Akun Customer.....	143
IV-45 Tampilan Halaman Utama Prototipe	144
IV-46 Karakteristik Responden Berdasarkan Unsur Kecamatan.....	150
IV-47 Karakteristik Responden Berdasarkan Unsur Pengguna	151
IV-48 Pengujian Keamanan Prototipe dengan <i>scanurl.net</i>	157
IV-49 Pengujian Keamanan Prototipe dengan <i>acunetix 10.0</i>	158



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1 Simbol Dasar <i>Use Case Diagram</i>	27
II-2 Simbol Dasar <i>Class Diagram</i>	28
II-3 Simbol Dasar <i>Activity Diagram</i>	29
II-4 Simbol Dasar <i>Sequence Diagram</i>	30
II-5 Kriteria dan Sub Kriteria 25010	36
II-6 Ringkasan Tinjauan Studi	45
II-7 Spesifikasi <i>Hardware</i>	48
II-8 Spesifikasi <i>Software</i>	49
III-1 Pembagian Kuota Sampel.....	63
III-2 Butir Uji ISO 25010.....	64
III-3 Skor Pernyataan Positif.....	66
III-4 Kriteria Persentase Tanggapan Responden.....	68
III-5 Jadwal Penelitian	72
IV-1 Kegiatan Fungsional UKM Pangkalpinang.....	75
IV-2 Analisis Proses Bisnis Eksternal dengan PEST.....	81
IV-3 Analisis BMC <i>Block Customer Segments</i>	84
IV-4 Analisis BMC <i>Block Value Propositions</i>	84
IV-5 Analisis BMC <i>Block Channels</i>	85
IV-6 Analisis BMC <i>Block Customer Relationships</i>	86
IV-7 Analisis BMC <i>Block Revenue Streams</i>	86
IV-8 Analisis BMC <i>Block Key Resources</i>	87
IV-9 Analisis BMC <i>Block Key Activities</i>	87
IV-10 Analisis BMC <i>Block Key Partnership</i>	88
IV-11 Analisis BMC <i>Block Cost Structure</i>	88
IV-12 <i>Catalog Architecture</i>	99
IV-13 <i>Requirements Data Architecture</i>	101

IV-14 <i>Data Architecture</i>	101
IV-15 Entitas ER-Diagram Transaksi	104
IV-16 <i>Application Architecture Requirements</i>	105
IV-17 <i>Platform Software Description</i>	115
IV-18 <i>Platform Hardware Description</i>	115
IV-19 Karakteristik Responden FGD.....	146
IV-20 Hasil Pengujian FGD Berdasarkan <i>Administrator</i>	147
IV-21 Hasil Pengujian FGD Berdasarkan <i>customer</i>	148
IV-22 Tanggapan Responden Berdasarkan Kriteria <i>Functional Suitability</i>	152
IV-23 Tanggapan Responden Berdasarkan Kriteria <i>Reliability</i>	153
IV-24 Tanggapan Responden Berdasarkan Kriteria <i>Operability</i>	154
IV-25 Tanggapan Responden Berdasarkan Kriteria <i>Performance</i>	155
IV-26 Hasil Pengujian Kualitas Secara keseluruhan	156
IV-27 Rencana Implementasi.....	161

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Pedoman Pertanyaan Wawancara Proses Bisnis.....	167
2 Ringkasan Jawaban Wawancara	168
3 Rancangan Rekapitulasi Fungsional dan Non Fungsional.....	169
4 Hubungan Antar Tabel <i>Database</i>	170
5 Tampilan Halaman <i>Adminstrator</i>	174
6 Tampilan Halaman <i>Customer</i>	186
7 <i>Konstruksi Database</i>	193
8 Kuesioner pengujian Spesifikasi Kebutuhan dengan <i>Focus Group Discussion</i> FGD untuk <i>Administrator</i>	196
9 Kuesioner pengujian Spesifikasi Kebutuhan dengan <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) untuk <i>Customer</i>	197
10 Kuesioner Pengujian Kualitas dengan ISO 25010 untuk <i>Administrator</i> ...	198
11 Kuesioner Pengujian Kualitas dengan ISO 25010 untuk <i>Customer</i>	201
12 Rekapitulasi Skor Data Mentah Hasil Kuesioner ISO 25010	204

DAFTAR PUSTAKA

- [Al-Bahra 2006] Al Bahra bin Ladjamudin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2006
- [Ajeng 2015] C.R, Ajeng, dkk. *Perancangan Enterprise Architecture E-Commerce Pada Bagian Manajemen Hubungan Pelanggan Di PT Xyz Menggunakan Framework Togaf Adm*. Bandung: Universitas Telkom, 2015
- [Allen 2005] Allen, JP. *Applying Object Oriented Programming, A Practical Guide*. Massachusettes: Addison Wesley Inc, 2005
- [Arikunto 2002] Arikunto, S. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Renika Cipta, 2002
- [Cooper 2006] Cooper, Donald R. dan Schindler, Pamela S. *Metode Riset Bisnis*. Jakarta : PT.Media Global, 2006
- [David 2004] David, F. R. *Manajemen Strategis : Konsep-Konsep*, Edisi Kesembilan, Jakarta : PT Indeks, 2004
- [Farid 2014] Farid, B.I. *Prototipe Costumer Relationship Management (CRM) Perguruan Tinggi untuk Meningkatkan Daya Saing: Studi Kasus Stmik Atma Luhur Pangkalpinang*. Jakarta: Universitas Budi luhur, 2014
- [Faud 2014] F, Evans. *Perancangan Fitur E-commerce berdasarkan Konsep Customer Relationship Management untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2014
- [Fingar 2010] Fingar, Peter, Harsha Kumar, and Tarun Sharma. *Enterprise E-Commerce*. Tampa, Florida: Meghan-Kiffer Press, 2000.
- [Hartman 2000] Hartman, Amir, and John Sifonis. *Net Ready – Strategies for Success in the E-Conomy*. United States: McGraw-Hill, 2000
- [Indrajit 2001] Indrajit, Richardus E. *e-Commerce : Kiat dan Strategi Bisnis di Dunia Maya*. Jakarta : PT. Alex Media Komputindo, 2001
- [Irwanto 2006] Irwanto, J. *Focused Group Discussion (FGD) : Sebuah Pengantar Praktis*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006
- [ISO/IEC 25010 2011] ISO/IEC 25010 Systems and software engineering. *Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)*. Switzerland : Software Quality Models ISO/IEC 25010, 2011
- [Jauhari 2012] Jauhari, J. *Studi Pendahuluan Untuk Pengembangan Model Pemasalan dan Penjualan Produk Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Berbasis E-Commerce di Provinsi Sumatra Selatan*. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2012