

**PROTOTYPE SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* KOLABORATIF
DISTRIBUTOR: STUDI KASUS ICE CREAM WALLS
PT. UNILEVER INDONESIA**

TESIS



**PROTOTYPE SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* KOLABORATIF
DISTRIBUTOR:STUDI KASUS ICE CREAM WALLS PT. UNILEVER
INDONESIA**

TESIS

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



Oleh:

RITA TRI ASTUTI

1111600506

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2013



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Rita Tri Astuti
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600506
Program Studi : Ilmu Komputer
Konsentrasi : Sistem Informasi
Fakultas/Program : Magister Ilmu Komputer

menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

Prototipe Sistem Informasi Ecommerce Kolaboratif Distributor:
Studi Kasus : Ice Cream Walls PT. Unilever Indonesia, Tbk.

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain,
2. Saya ijin 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, 20 Agustus 2013

METERAI
TEMPEL
6000
(Rita Tri Astuti)



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

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Rita Tri Astuti
Nomor Induk Mahasiswa : 1111600506
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Pasca Sarjana
Judul Proposal Tesis : Prototype Sistem Informasi E-commerce Kolaboratif
Distributor: Studi Kasus Ice Cream Walls PT.Unilever
Indonesia, Tbk.

Jakarta, 30 Agustus 2013

Tim Penguji:
Ketua,
Dr. Moedjiono, M.Sc

Tanda Tangan:

Anggota,
Dr. Ir. Nazori Az, M.T

Pembimbing Utama,
Dr. Moedjiono, M.Sc

Pembimbing Pendamping,
Samidi, M.M, M.Kom

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori Az, M.T

ABSTRAK

E-commerce merupakan dampak dari berkembangnya teknologi informasi dan telekomunikasi, sehingga secara signifikan merubah cara manusia melakukan interaksi dengan lingkungannya, dalam hal ini adalah terkait dengan mekanisme dagang. Keuntungan dari teknologi *E-Commerce* yaitu menjangkau pemasaran produk yang lebih luas, menjaga persaingan dengan produk/jasa sejenis dan memberikan efisiensi kepada pelanggannya. Pengguna internet yang terus bertambah di Indonesia, membuat *E-Commerce* semakin dibutuhkan oleh perusahaan untuk terus mengembangkan kegiatan bisnisnya. Pengembangan sistem informasi e-commerce kolaboratif distributor dapat berarti menyusun suatu system yang baru untuk menggantikan system yang lama atau memperbaiki system yang telah ada di perusahaan termasuk pada PT. Unilever Indonesia, Tbk. khususnya dalam pengiriman produk (*product delivery*) ice cream walls kepada konsumen. Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Terapan (*Applied Research*). Metode pengembangan sistem informasi menggunakan model *Waterfall*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi pustaka, dan wawancara terhadap sampel yang dipilih dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem adalah metode Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek (*Object Oriented Analysis and Design*) menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Teknik pengujian sistem dengan pendekatan *black-box testing*. Pengujian validasi menggunakan *Focus Group Discussion*. Kualitas perangkat lunak yang dihasilkan diuji berdasarkan empat karakteristik kualitas perangkat lunak model ISO 9126, yaitu: *functionality, reliability, usability, dan efficiency* menggunakan metode kuesioner. Hasil penelitian berupa perangkat lunak sistem informasi *ecommerce* kolaboratif distributor yang memiliki tingkat kualitas sangat baik serta dapat berfungsi dalam meningkatkan penjualan produk secara luas.

Kata Kunci : *E-commerce*, *product delivery*, Penelitian Terapan, *Waterfall*, Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek, ISO 9126

ABSTRACT

E-commerce is the impact of the development of information technology and telecommunications, so significantly is the way humans interact with their environment, in this case is related to the trading mechanism. Advantage of the technology E-Commerce is reaching broader product marketing, maintaining competition with similar products or services that provide efficiency to the subscriber. Internet users continues to grow in Indonesia, making the E-Commerce more needed by the company to continue its business activities. Development of new system to replace the old system or improve existing system in companies include on the PT. Unilever Indonesia, Tbk. especially in the delivery walls ice cream products to consumers. This research is applied research. Information systems development method using the waterfall model. Method of data collection is done by observation, literature review, and interviews with a selected sample using purposive sampling method. The method used in analyzing and designing a system is a method of object-oriented analysis and design using the unified modeling language. System testing techniques with black box testing approach. Validation testing using focus group discussion. That produced quality tested based on four characteristics. Quality device model of ISO 9126 software namely: Functionality, reliability, usability, and efficiency using the questionnaire method. The results in the form of ecommerce information system software collaborative distributor who has a very good level of quality and can serve to increase sales of product widely.

Keywords: E-commerce, product delivery, Applied Research, Waterfall, Object Oriented Analysis and Design, ISO 9126

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan proposal tesis ini yang berjudul *Pengembangan Sistem Informasi E-Commerce Kolaboratif Distributor: Studi Kasus Ice Cream Walls PT. Unilever Indonesia, Tbk.* Tujuan dari penulisan proposal penelitian tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyusun tesis pada Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta.

Rasa terima kasih penulis persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun proposal penelitian tesis ini:

1. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc. dan Bapak Samidi, M.Kom, M.M, selaku dosen pembimbing tesis yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam mengerjakan proposal penelitian tesis ini.
2. PT. Unilever Indonesia, Tbk., khususnya Bapak Glenn Manusama, dan Bapak Prawita Raharja yang telah memberikan izin dalam penelitian ini.
3. PT. Unilever Indonesia, Tbk., khususnya untuk team ice cream walls yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan terkait proposal penelitian tesis ini.
4. Orang Tua tercinta, Ibu Suryawati terima kasih atas dukungan dan doa, semangat dan kasih sayang yang senantiasa diberikan kepada penulis.
5. Rekan-rekan mahasiswa MKOM Universitas Budi Luhur kelas XA Semester 1 dan 2 dan MKOM Semester 3 konsentrasi Teknologi Sistem Informasi, terima kasih atas kebersamaan, kerja keras dan dukungan semangatnya
6. Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah di Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah dengan sabar memberikan ilmu pengetahuan, pencerahan, dan bimbingan dalam belajar.

Penulis menyadari, sebagai makhluk Tuhan yang jauh dari kesempurnaan, bahwa masih banyak kekurangan dari proposal penelitian tesis ini, oleh karena itu

penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian tesis nantinya. Semoga proposal penelitian tesis ini masih dapat memberikan manfaat dari keterbatasannya.

Jakarta, 12 Juni 2013

Rita Tri Astuti



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
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.....	3
1.2.3 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	4
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Tata Urut Penulisan	6
1.5 Daftar Pengertian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.1.1 Definisi E-commerce	10
2.1.2 Jenis dan Infrastruktur <i>E-commerce</i>	11
2.1.3 Konsep Dasar	14
2.1.4 Metode Pengembangan Sistem Model Waterfall	17
2.1.5 Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek dengan <i>Unified Modeling Language</i>	21
2.1.6 Model Kualitas Perangkat Lunak Menurut ISO 9126.....	29
2.1.7 Pengujian Perangkat Lunak	33
2.1.8 PHP	35
2.1.9 Database.....	36

2.1.10 MySQL	37
2.1.11 Apache	37
2.1.12 Adobe Dreamweaver	38
2.2 Tinjauan Studi	39
2.3 Tinjauan Obyek Penelitian	41
2.3.1 Profil Singkat Organisasi	41
2.3.2 Visi Misi Organisasi	42
2.3.3 Bisnis proses	43
2.3.4 Infrastruktur Teknologi Informasi	44
2.4 Kerangka Konsep	46
2.5 Hipotesis	49
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN	50
3.1 Jenis Penelitian	50
3.2 Metode Pemilihan Sampel	51
3.3 Metode Pengumpulan Data	51
2.4 Instrumentasi	53
2.5 Teknik Analisis, Perancangan, Implementasi dan Pengujian	53
3.5.1 Teknik Analisis Sistem	53
3.5.2 Teknik Perancangan	54
3.5.3 Teknik Pengujian Sistem	54
3.6 Langkah-langkah Penelitian	61
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	66
4.1 Analisis Sistem	66
4.1.1 Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan	66
4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional, Nonfungsional, dan Pengguna	68
4.1.3 Analisis Perilaku Sistem	73
4.2 Perancangan Sistem	85
4.2.1 Perancangan Spesifikasi Program	85
4.3.2 Perancangan Antarmuka pengguna	88
4.3.3 Perancangan Database	97

4.2.4 Perancangan Infrastruktur Architecture	98
4.3 Konstruksi Sistem.....	101
4.4.1 Lingkungan Konstruksi	101
4.3.2 Konstruksi <i>Database</i>	102
4.3.3 Konstruksi Antarmuka	102
4.4 Pengujian Sistem	111
4.4.1 Lingkungan Pengujian	111
4.4.2 Pengujian Validasi	112
4.4.3 Pengujian Kualitas	114
4.5 Implikasi Penelitian	126
4.6 Rencana Implementasi Sistem.....	129
BAB VPENUTUP	133
5.1 Kesimpulan.....	133
5.2 Saran	134
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN-LAMPIRAN	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

II- 1 Komponen Sistem Informasi.....	16
II- 2 Klasifikasi Sistem Informasi	17
II- 3 System Development Live Cycle	18
II- 4 Model Waterfall ([Pressman 2012], 46) dengan modifikasi	19
II- 5 Model Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126	31
II- 6 Langkah- langkah Pengujian Perangkat Lunak	34
II- 7 Organisasi diagram PT. Unilever Indonesia	42
II- 9 Kerangka Konsep Penelitian	48
III- 1 Langkah- langkah Penelitian.....	62
IV- 1 Actor Sistem Aplikasi <i>Ecommerce</i> Kolaboratif Distributor	72
IV- 2 Use Case Diagram	73
IV- 3 Activity Diagram Pembelian.....	75
IV- 4 Activity Diagram new entry katagori	77
IV- 5 Activity Diagram new entry product.....	79
IV- 6 Sequence diagram add cart	80
IV- 7 Sequence diagram submit a cart.....	81
IV- 8 Sequence diagram register a user	82
IV- 9 Sequence Diagram Add a new product	83
IV- 10 Behavioral state machine diagram administrator.....	84
IV- 11 Class Diagram	86
IV- 12 Deployment Diagram.....	87
IV- 13 Halaman Index Untuk Customer	89
IV- 14 Halaman Index Untuk Administrator	90
IV- 15 Halaman Index Untuk Distributor	91
IV- 16 Register Customer	92
IV- 17 Login Administrator	93
IV- 18 Form Input Katagori Produk.....	93
IV- 19 Form Input Produk.....	94

IV- 20 Form Input Distributor.....	94
IV- 21 Form Input Area Distributor	95
IV- 22 Order Masuk	96
IV- 23 Rancangan Database	97
IV- 24 Rancangan <i>Infrastruktur Architecture</i>	98
IV- 25 Tampilan Halaman Utama	103
IV- 26 Tampilan Add Keranjang Belanja	105
IV- 27 Tampilan Keranjang Belanja	105
IV- 28 Tampilan Registrasi Customer	106
IV- 29 Tampilan Login Administrator	107
IV- 30 Tampilan Tambah Katagori.....	108
IV- 31 Tampilan Tambah Produk	109
IV- 32 Tampilan Output	110
IV- 33 Jaringan dilingkungan konstruksi	112
IV- 34 Rencana Implementasi sistem informasi <i>ecommerce</i>	130

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

II- 1 Elemen-elemen <i>Use Case Diagram</i>	23
II- 2 Elemen-elemen <i>Activity Diagram</i>	24
II- 3 Elemen-elemen <i>Sequence Diagram</i>	25
II- 4 Elemen-elemen <i>Class Diagram</i>	26
II- 5 Elemen-elemen <i>Deployment Diagram</i>	27
II- 6 Karakteristik Kualitas Perangkat Lunak Model ISO 9126.....	31
Tabel II- 7 Contoh Sintak Menggunakan PHP.....	36
Tabel II- 8 Ringkasan Tinjauan Studi	40
Tabel III- 1 Skala Pengukuran	57
Tabel III- 2 Kisi-kisi Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak dan Indikator.....	57
Tabel III- 3 Kriteria Presentase Tanggapan Responden.....	60
Tabel III- 4 Jadwal Penelitian	64
Tabel IV- 1 Data Produk	67
Tabel IV- 2 Data Konsumen	68
Tabel IV- 3 Data Distributor	68
Tabel IV- 4 Penggunaan software	99
Tabel IV- 5 Responden <i>Forum Group Discussion</i> (FGD)	113
Tabel IV- 6 Hasil Pengujian Validasi	114
Tabel IV- 7 Deskripsi Responden Berdasarkan Jabatan	115
Tabel IV- 8 Deskripsi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	115
Tabel IV- 9 Deskripsi Responden Berdasarkan Masa Kerja.....	116
Tabel IV- 10 Deskripsi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	116
Tabel IV- 11 Hasil Uji Validitas Aspek Functionality.....	118
Tabel IV- 12 Hasil Uji Validitas Aspek Reliability	118
Tabel IV- 13 Hasil Uji Validitas Aspek Usability	119
Tabel IV- 14 Hasil Uji Validitas Aspek Efficiency	119

Tabel IV- 15 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	120
Tabel IV- 16 Kriteria Persentase Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal ...	122
Tabel IV- 17 Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek <i>Functionality</i>	122
Tabel IV- 18 Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek <i>Reliability</i>	123
Tabel IV- 19 Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Usability	124
Tabel IV- 20 Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek Efficiency	125
Tabel IV- 21 Hasil Pengujian Kualitas	126
Tabel IV- 22 Jadwal Implementasi	132



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Wawancara dengan Responden	137
2Daftar Dokumen Observasi.....	138
3Activity Diagram	139
4 Sequence Diagram	141
5 Behavior State Machine Diagram	143
6 Contoh Source Code.....	144
7 Hasil Kuisisioner.....	161
8 Rekapitulasi Skor Data Mentah Hasil Kuesioner.....	169
9 Output SPSS Pengujian Validitas Instrumen	173
10 Output SPSS Pengujian Reliabilitas Instrumen	177
11 RIWAYAT HIDUP SINGKAT	179

DAFTAR PUSTAKA

- [AGW 2010] Agustiawan, Suparto Darudianto & Sevenpri Candra, Analisa dan Perancangan E-Mall www.klikkios.com Studi Kasus: Pusat Belanja Tanah Abang. Jakarta: Bina Nusantara University, 2010.
- [AND2002] Andi, "Apa dan bagaimana e-Commerce, Andi Yogyakarta dengan Waha Komputer Semarang", 2002
- [DAV 1998] David, "Concepts Managemen Strategy", Prentice Hall Inc., N Jersey 1998
- [GRO 2004] Groucutt , Jonathan & Griseri ,Paul, "Mastering e-Business, Palgrave", 2000
- [DAW 2009] Dawson, Christian, W. Project in Computing and Information System: a Student Guide, 2nd Edition. Addison-Wesley, 2009. [FRE1998] Fred R. David, "Concepts Managemen Strategy", Prentice Hall Inc., N Jersey 1998
- [DEN 2009] Dennis, Alan dan at.al. "Systems Analysis and Design with UML 3rd Edition". John Wiley & Sons, Inc, 2009.
- [GRO 2004] Groucutt , Jonathan & Griseri ,Paul, "Mastering e-Business, Palgrave", 2000
- [Had2001] Hadi, Sutrisno MA "Statistik", Prof, MA, Andi Yogyakarta, 2001
- [HAI2000] Hair , f, Josep & Bush, p, robert "Marketing research a practical approa for the millennium", Mc.Graw-Hill International Editions 2000
- [HAS2002] Hasan Iqbal, Ir, MM, " Pokok-pokok materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya", Ghalia Indonesia, 2002
- [IND 2001] Indrajit, Eko, "eCommerce, Elex Media Komputindo", 2001
- [JEF2003] Jeffrey F. Rayport & Bernard J. Jaworski, "introduction to e-Commerce" McGraw-Hill, 2003
- [JOG 2008] Jogyanto, H, M. Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: ANDI, 2008.
- [MEI 2009] Meidianti, Dina, Aplikasi E-Commerce Business To Customer (B2c) Studi Kasus: Wonderwomine Shop. Bandung: Politeknik Telkom, 2009