

PENGIMPLEMENTASIAN CRM PADA PEMBANGUNAN
E-COMMERCE UNTUK PRODUSEN ALAT PERMAINAN
EDUKATIF BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Dolanan Puzzle)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh:

Handaru Eri Pramudiya

NPM: 10 07 06174

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015

~~HALAMAN PENGESAHAN~~

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**PENGIMPLEMENTASIAN CRM PADA PEMBANGUNAN CRM UNTUK
PRODUSEN ALAT PERMAINAN EDUKATIF BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : DOLANAN PUZZLE)**


Disusun oleh:

Handaru Eri Pramudiya
10 07 06174

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: Februari 2015


Pembimbing I,

Pembimbing II,


(F.L. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.) (Yonathan D.H., S.T., M.Eng.)


Tim Penguji :

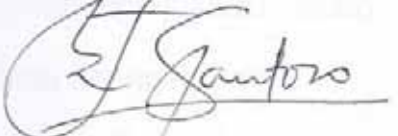
Penguji I


(F.L. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.)

Penguji II,


Penguji III,


(Findra Kartikasari Dewi, S.T., M.T.)


(Dr. Ir. Alb. Joko Santosa, M.T.)

Yogyakarta, Februari 2015
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,


FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI


(Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.)

“Usaha Keras **TIDAK AKAN** mengkhianati”

“Jika kita sudah berusaha semaksimal mungkin, pasrahkanlah
hasil akhirnya kepada Tuhan ☺”

serviens in lumine veritatis

Saya dedikasikan Tugas Akhir ini untuk.....

Tuhan Yesus Kristus, orang tua, teman seperjuangan dalam
skripsi yang penuh cucuran tetes keringat. .

Terima Kasih untuk Semuanya

-@handarueri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari pihak lain, tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam tugas akhir ini:

1. Tuhan Yesus Kristus yang memberikan penulis pencerahan dan bantuan setiap saat ketika mengerjakan skripsi hingga selesai.
2. F.L. Spty Rahayu, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
3. Yonathan Dri H., S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah banyak membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini dan segala masukan yang sangat membantu dalam membangun tugas akhir.
4. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Ibu dan Ayah Penulis, terima kasih atas kesabaran dan penuh kasih sayang mendidik, membesarkan, dan

menjadi sumber kekuatan, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkah Penulis.

6. Teman-teman FTI, Salim, Bli Agus, Martinus, Deddy, Andika, Febrek, Niken, Aga, Tita dan teman-teman angkatan 2010 lainnya yang berjuang bersama penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Teman-teman FTI angkatan 2011, Theo, Felix dan teman-teman angkatan 2011 lainnya yang juga membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Ester Desy Enti, teman sekaligus pemberi semangat penulis dalam menyelesaikan tugas akhir .
8. Semua pihak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, memberi semangat, dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Jika masih ada kekurangan dalam laporan ini, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	II
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR TABEL.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
INTISARI.....	XI
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metodologi.....	5
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III.....	12
LANDASAN TEORI.....	12
3.1 E-Commerce.....	12
3.2 Alat Permainan Edukatif.....	13
3.3 UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah).....	13
3.4 CRM (Customer Relationship Management).....	14
3.5 ASP.NET.....	14
3.6 MVC 4.....	15
3.7 Database Management System.....	16
3.8 Web Service.....	16
3.9 Market Basket Analysis.....	17
3.9.1 Metode Dasar Association Rule.....	17
1. Analisa pola frekuensi tinggi.....	17
3.10 Metode Pengelompokkan Pelanggan.....	18
BAB IV.....	20
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20

4.1	Analisis Sistem	20
4.1.1	Lingkup Masalah	20
4.1.2	Perspektif Produk	20
4.1.3	Kebutuhan Antarmuka Eksternal	22
4.1.4	Spesifikasi Rinci Kebutuhan	25
4.1.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	32
4.2	Perancangan Sistem	33
4.2.1	<i>Sequence Diagram</i>	33
4.2.2	<i>ClassDiagram</i>	38
4.2.3	Class Diagram Specific Description	39
4.2.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka	44
BAB V	.....	51
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	.....	51
5.1	Pendahuluan	51
5.2	Implementasi Perangkat Lunak	51
5.2.1	Implementasi Pengkodean Perangkat Lunak	51
5.2.2	Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak	57
5.2.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak	66
5.3	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	75
5.4	Pengujian Antarmuka dan Fasilitas Situs Web Administrasi	75
5.5	Pengujian Antarmuka dan Fasilitas Aplikasi Android	76
5.6	Kritik dan Saran Pengguna	81
5.6.1	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	82
BAB VI	.....	84
PENUTUP	.....	84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur <i>E-Commerce</i> "Dolanan Puzzle" dengan aplikasi-aplikasi yang sudah ada.....	10
Tabel 5.1 Pengkodean View Edolpuz.....	51
Tabel 5.2 Pengkodean Controller EDOLPUZ.....	54
Tabel 5.3 Pengkodean Model EDOLPUZ.....	55
Tabel 5.4 Tabel Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	66
Tabel 5.5 Tabel Spesifikasi Responden.....	75
Tabel 5.6 Tabel Pengujian Web Administrasi.....	75
Tabel 5.7 Tabel Pengujian Antarmuka dan Fasilitas Aplikasi <i>E-Commerce</i> Dolanan Puzzle.....	76
Tabel 5.8 Tabel Kritik dan Saran Terhadap Sistem.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Arsitektur Teknologi Perangkat Lunak EDOLPUZ	21
Gambar 4.2 Use Case Diagram EDOPUZ	25
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram	32
Gambar 4.4 Sequence Diagram : Tampil, Ubah Kuantitas, Hapus Item dari <i>Shopping cart</i>	33
Gambar 4.5 Sequence Diagram : Login Check Out <i>Shopping cart</i>	34
Gambar 4.6 Sequence Diagram : Fungsi Pengelolaan Transaksi : Tampil Semua Transaksi	35
Gambar 4.7 Sequence Diagram : Fungsi Pengelolaan Transaksi : Ubah Status Transaksi	35
Gambar 4.8 Sequence Diagram : Fungsi Pengelolaan Transaksi : Tampil Detail Transaksi	36
Gambar 4.9 Sequence Diagram : Fungsi Pengelolaan Transaksi : Print Preview Invoice Transaksi	36
Gambar 4.10 Sequence Diagram : Fungsi Pengelolaan Laporan Penjualan	37
Gambar 4.11 Class Diagram	38
Gambar 4.12 Perancangan antarmuka <i>shopping cart</i>	44
Gambar 4.13 Perancangan antarmuka login check out cart	45
Gambar 4.14 Perancangan antarmuka data diri order	46
Gambar 4.15 Perancangan antarmuka notifikasi sukses order	47
Gambar 4.16 Perancangan antarmuka pengelolaan order	48
Gambar 4.17 Perancangan antarmuka pengelolaan laporan	49
Gambar 4.18 Perancangan antarmuka detail barang	50
Gambar 5.1 Antarmuka Katalog Barang	57
Gambar 5.2 Antarmuka Display Item in <i>Shopping cart</i> ..	58
Gambar 5.3 Antarmuka Login Data Diri Penutupan Transaksi	59
Gambar 5.4 Antarmuka Pengisian Detail Transaksi	60
Gambar 5.5 Rumus <i>Support Value</i>	61
Gambar 5.6 Rumus <i>Confidence Value</i>	61
Gambar 5.8 Antarmuka Detail Barang	63
Gambar 5.9 Antarmuka Mengirim Email Pemberitahuan Barang Baru kepada Pelanggan Potensial	64
.....	78
Gambar 5.60 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan 1 Aplikasi	78

Gambar 5.61 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan	2
Aplikasi E-Commerce Dolanan Puzzle	79
Gambar 5.62 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan	3
Aplikasi E-Commerce Dolanan Puzzle	79
Gambar 5.63 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan	4
Aplikasi E-Commerce Dolanan Puzzle	80
Gambar 5.64 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan	5
Aplikasi E-Commerce Dolanan Puzzle	80
Gambar 5.65 Persentase Hasil Rekapitulasi Pernyataan	6
Aplikasi E-Commerce Dolanan Puzzle	81



Intisari

Penerapan teknologi dalam dunia industri sekarang ini sudah menjadi hal yang umum. Skala industri kecil hingga besar telah menerapkan teknologi tersebut untuk lebih memasarkan industrinya. Contoh industri kecil tersebut ialah UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah). *E-Commerce* merupakan contoh teknologi yang tepat untuk diterapkan pada UMKM dikarenakan dapat menjadi wadah berjualan secara *online* dari UMKM tersebut. Wadah tersebut dapat memungkinkan lebih banyak masyarakat bisa mengaksesnya dikarenakan sudah *online*. Pemasaran di dalam *E-Commerce* pun dapat ditingkatkan dengan penerapan CRM (Customer Relationship Management). CRM yang dimaksudkan seperti *Market Basket Analysis* dan Metode Pengelompokan Pelanggan Potensial.

"Dolanan Puzzle" salah satu contoh UMKM produsen Alat Permainan Edukatif di Yogyakarta. Saat ini "Dolanan Puzzle" belum menerapkan teknologi dalam industrinya yang sebenarnya banyak UMKM lain sudah mulai menerapkannya. Hal itu membuat pemasaran dari "Dolanan Puzzle" tersebut sangat terbatas dan hanya sedikit masyarakat yang mengetahui tentang "Dolanan Puzzle". Pembuatan *E-Commerce* dengan pengimplementasian CRM di dalamnya dapat menjadi jalan keluar untuk "Dolanan Puzzle" dalam mengembangkan usahanya. Adanya *E-Commerce* sebagai toko *online* "Dolanan Puzzle" memudahkan pelanggan dalam mencarinya. Promosi dari "Dolanan Puzzle" pun dapat ditingkatkan dengan penerapan CRM pada *E-Commerce* "Dolanan Puzzle" tersebut.

Kata Kunci : Alat Permainan Edukatif, Customer Relationship Management (CRM), *E-Commerce*, UMKM, *Market Basket Analysis*, Metode Pembobotan Pengelompokan Pelanggan