

**PEMBANGUNAN LAYANAN WEB PENDUKUNG  
PENERAPAN *CUSTOMER RELATIONSHIP  
MANAGEMENT* DI PT ESENSI SOLUSI BUANA**

**Tugas Akhir**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat  
Sarjana Teknik Informatika**



Dibuat Oleh:

**ANDREAS HERNANDO PUTRANTO**

**16 07 08996**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2020**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN LAYANAN WEB PENDUKUNG PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP  
MANAGEMENT DI PT ESENSI SOLUSI BUANA

yang disusun oleh

ANDREAS HERNANDO PUTRANTO

160708996

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 07 Juli 2020

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Thomas Adi Purnomo Sidhi, ST., MT.	Telah menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Findra Kartika Sari Dewi, ST., MM., MT.	Telah menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Thomas Adi Purnomo Sidhi, ST., MT.	Telah menyetujui
Penguji 2	: Stephanie Pamela Adithama, ST., MT.	Telah menyetujui
Penguji 3	: Martinus Maslim, ST., MT.	Telah menyetujui

Yogyakarta, 07 Juli 2020

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

# PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Andreas Hernando Putranto  
NPM : 16 07 08996  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Pembangunan Layanan Web Pendukung Penerapan  
*Customer Relationship Management* Di PT Esensi Solusi Buana

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Juni 2020

Penulis,

Andreas Hernando Putranto

16 07 08996

# **PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Eka Prasetya  
Jabatan : Chief Operating Officer  
Departemen : PT Esensi Solusi Buana

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Andreas Hernando Putranto  
NPM : 16 07 08996  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Pembangunan Layanan Web Pendukung Penerapan  
*Customer Relationship Management* Di PT Esensi Solusi Buana

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 20 Juni 2020

Yang Menyatakan,

Eka Prasetya  
Chief Operating Officer

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Therefore I tell you, whatever you ask for in prayer, believe that you have received it, and it will be yours.”*

*[Mark 11:24]*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan penyertaanNya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pembangunan Layanan Web Pendukung Penerapan *Customer Relationship Management* di PT Esensi Solusi Buana” dengan lancar sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini tentu saja tidak lepas dari dukungan banyak pihak untuk penulis. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus sebagai Tuhan dan juru selamat yang selalu membimbing kehidupan penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Pihak PT Esensi Solusi Buana dan seluruh anggotanya yang telah membantu penulis selama magang dan mengerjakan tugas akhir.
7. Papa, Mama, Emak dan Phopho yang selalu mendukung kepada penulis dalam hal apapun.
8. Maria, Steven, dan Albert sebagai adik-adik dari penulis yang selalu menghibur dan menyemangati penulis dengan segala cara.

9. Teman-teman Program Studi Informatika UAJY Angkatan 2016 yang berproses bersama penulis mulai dari awal perkuliahan sampai selesainya pengerjaan tugas akhir ini.
10. Eka Prasetya, Selly Esterina, dan Caryn Calistarla yang memberikan dukungan kepada penulis selama magang.
11. Teristimewa untuk Trifena Agatha yang pernah mendampingi dan menjadi salah satu orang yang spesial bagi hidup penulis.
12. Teman-teman dari grup Telulas yang menjadi sahabat penulis sudah sejak lama dan selalu menyemangati penulis yaitu Lina, Lisa, Nancy, Vari, Vara, Nanda, Bunga, Tata, Edo, Ekky, Joshua, dan Robby.
13. Teman-teman dari geng Anti Wacana yaitu Cecil, Yoel, dan Devina yang menjadi sahabat penulis selama perkuliahan.
14. Andreas Siboro sebagai sahabat penulis selama perkuliahan dan menjadi teman curhat penulis.
15. Teman-teman dari Unit kegiatan Mahasiswa PSM UAJY terutama Angkatan 16 Elysium yang pernah berdinamika bersama penulis.
16. Teman-teman dari Unit Kegiatan Mahasiswa bulutangkis UAJY dan PB Djanti sebagai teman bermain bulutangkis penulis selama perkuliahan.
17. Teman-teman Kos Delima sebagai tempat berbagi suka duka bagi penulis selama masa perkuliahan.

Demikian laporan tugas akhir penulis dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, Juni 2020

Penulis,

Andreas Hernando Putranto

16 07 08996

# DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III. LANDASAN TEORI .....	9
3.1. <i>Customer Relationship Management</i> .....	9
3.2. Aplikasi Website .....	9
3.3. Bahasa Pemrograman PHP .....	9
3.4. Yii2.....	10
3.5. ESB (Esensi Solusi Buana).....	10
3.6. <i>EZ Order (EZO)</i> .....	11
3.7. <i>API Web Service</i> .....	11
3.8. <i>Lock Company</i> .....	11
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12



4.1.	Analisis Sistem.....	12
4.2.	Lingkup Masalah.....	15
4.3.	Perspektif Produk .....	16
4.4.	Fungsi Produk .....	17
4.4.1.	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	17
4.4.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	31
4.5.	Kebutuhan Antarmuka.....	33
4.5.1.	Antarmuka Pengguna .....	33
4.5.2.	Antarmuka Perangkat Keras .....	35
4.5.3.	Antarmuka Perangkat Lunak.....	35
4.5.4.	Antarmuka Komunikasi.....	36
4.6.	Perancangan .....	37
4.5.1.	Perancangan Arsitektur.....	37
4.5.1.1.	Overview Sistem .....	37
4.5.1.2.	<i>Package Dependency Diagram</i> .....	38
4.5.1.3.	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	39
4.5.2.	Perancangan Antarmuka.....	41
4.5.2.1.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	41
4.5.2.2.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Beranda.....	42
4.5.2.3.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Pengguna .....	43
4.5.2.4.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Pengguna....	45
4.5.2.5.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Pengguna .....	46
4.5.2.6.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Detail Pengguna .....	48
4.5.2.7.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Anggota .....	49
4.5.2.8.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Anggota.....	51
4.5.2.9.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Anggota.....	52
4.5.2.10.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Detail Anggota .....	54
4.5.2.11.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Kontrol Akses Pengguna .....	55
4.5.2.12.	Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Kontrol Akses Pengguna .....	57

4.5.2.13. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Kontrol Akses Pengguna .....	58
4.5.2.14. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Perusahaan .....	60
4.5.2.15. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Perusahaan ....	61
4.5.2.16. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Grup Perusahaan ....	62
4.5.2.17. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Tambah Grup Perusahaan .....	64
4.5.2.18. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah Grup Perusahaan .....	65
4.5.2.19. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Transaksi Poin.....	66
4.5.2.20. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Detail Transaksi Poin .....	68
4.5.2.21. Deskripsi Perancangan Antarmuka Halaman Ubah <i>Password</i> .....	69
<b>BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>	<b>71</b>
5.1. Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka .....	71
5.1.1. Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	71
5.1.2. Antarmuka Halaman Beranda .....	72
5.1.3. Antarmuka Halaman Ubah <i>Password</i> .....	73
5.1.4. Antarmuka Halaman Pengguna.....	74
5.1.5. Antarmuka Halaman Tambah Pengguna .....	75
5.1.6. Antarmuka Halaman Ubah Pengguna .....	76
5.1.7. Antarmuka Halaman Detail Pengguna .....	77
5.1.8. Antarmuka Halaman Ubah Status Pengguna .....	78
5.1.9. Antarmuka Halaman Cari Pengguna .....	79
5.1.10. Antarmuka Halaman Kontrol Akses Pengguna .....	80
5.1.11. Antarmuka Halaman Tambah Kontrol Akses Pengguna .....	81
5.1.12. Antarmuka Halaman Ubah Kontrol Akses Pengguna .....	82
5.1.13. Antarmuka Halaman Ubah Status Kontrol Akses Pengguna .....	83
5.1.14. Antarmuka Halaman Cari Kontrol Akses Pengguna .....	84
5.1.15. Antarmuka Halaman Anggota.....	84
5.1.16. Antarmuka Halaman Tambah Anggota .....	85

5.1.17. Antarmuka Halaman Ubah Anggota .....	86
5.1.18. Antarmuka Halaman Detail Anggota .....	86
5.1.19. Antarmuka Halaman Ubah Status Anggota .....	88
5.1.20. Antarmuka Halaman Cari Anggota .....	89
5.1.21. Antarmuka Halaman Perusahaan .....	90
5.1.22. Antarmuka Halaman Ubah Perusahaan .....	91
5.1.23. Antarmuka Halaman Cari Perusahaan .....	92
5.1.24. Antarmuka Halaman Grup Perusahaan .....	93
5.1.25. Antarmuka Halaman Tambah Grup Perusahaan .....	94
5.1.26. Antarmuka Halaman Ubah Grup Perusahaan .....	95
5.1.27. Antarmuka Halaman Ubah Status Grup Perusahaan .....	96
5.1.28. Antarmuka Halaman Cari Grup Perusahaan .....	97
5.1.29. Antarmuka Halaman Transaksi Poin .....	98
5.1.30. Antarmuka Halaman Detail Transaksi Poin .....	99
5.1.31. Antarmuka Halaman Cari Transaksi Poin .....	100
5.2. Penerapan API <i>Web Service Loyalty System</i> .....	101
5.3. Integrasi API <i>Loyalty System</i> dengan EZO .....	115
5.4. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	117
<b>BAB VI. PENUTUP</b> .....	<b>133</b>
6.1. Kesimpulan .....	133
6.2. Saran .....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>134</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Prosedur Mendapatkan Atau Menggunakan Poin .....	13
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram Loyalty System</i> .....	32
Gambar 4.3. Arsitektur <i>Loyalty System</i> .....	37
Gambar 4.4. <i>Package Dependency Loyalty System</i> .....	38
Gambar 4.5. <i>Entity Relationship Diagram Loyalty System</i> .....	40
Gambar 4.6. Halaman <i>Login</i> .....	41
Gambar 4.7. Halaman Beranda.....	42
Gambar 4.8. Halaman Pengguna .....	43
Gambar 4.9. Halaman Tambah Pengguna.....	45
Gambar 4.10. Halaman Ubah Pengguna.....	46
Gambar 4.11. Halaman Detail Pengguna .....	48
Gambar 4.12. Halaman Anggota .....	49
Gambar 4.13. Halaman Tambah Anggota.....	51
Gambar 4.14. Halaman Ubah Anggota.....	52
Gambar 4.15. Halaman Detail Anggota.....	54
Gambar 4.16. Halaman Kontrol Akses Pengguna .....	55
Gambar 4.17. Halaman Tambah Kontrol Akses Pengguna .....	57
Gambar 4.18. Halaman Ubah Kontrol Akses Pengguna.....	58
Gambar 4.19. Halaman Perusahaan.....	60
Gambar 4.20. Halaman Ubah Perusahaan.....	61
Gambar 4.21. Halaman Grup Perusahaan .....	62
Gambar 4.22. Halaman Tambah Grup Perusahaan .....	64
Gambar 4.23. Halaman Ubah Grup Perusahaan.....	65
Gambar 4.24. Halaman Transaksi Poin .....	66
Gambar 4.25. Halaman Detail Transaksi Poin .....	68
Gambar 4.26. Halaman Ubah <i>Password</i> .....	69
Gambar 5.1. Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	71
Gambar 5.2. Antarmuka Halaman Beranda .....	72
Gambar 5.3. Antarmuka Halaman Ubah <i>Password</i> .....	73

Gambar 5.4. Antarmuka Halaman Pengguna .....	74
Gambar 5.5. Antarmuka Halaman Tambah Pengguna .....	75
Gambar 5.6. Antarmuka Halaman Ubah Pengguna.....	76
Gambar 5.7. Antarmuka Halaman Detail Pengguna.....	77
Gambar 5.8. Antarmuka Halaman Non-Aktifkan Pengguna .....	78
Gambar 5.9. Antarmuka Halaman Aktifkan Pengguna .....	78
Gambar 5.10. Antarmuka Halaman Cari Pengguna .....	79
Gambar 5.11. Antarmuka Halaman Kontrol Akses Pengguna.....	80
Gambar 5.12. Antarmuka Halaman Tambah Kontrol Akses Pengguna .....	81
Gambar 5.13. Antarmuka Halaman Ubah Kontrol Akses Pengguna .....	82
Gambar 5.14. Antarmuka Halaman Non-Aktifkan Kontrol Akses Pengguna .....	83
Gambar 5.15. Antarmuka Halaman Aktifkan Kontrol Akses Pengguna .....	83
Gambar 5.16. Antarmuka Halaman Cari Kontrol Akses Pengguna .....	84
Gambar 5.17. Antarmuka Halaman Anggota.....	84
Gambar 5.18. Antarmuka Halaman Tambah Anggota .....	85
Gambar 5.19. Antarmuka Halaman Ubah Anggota.....	86
Gambar 5.20. Antarmuka Halaman Detail Anggota.....	87
Gambar 5.21. Antarmuka Halaman Non-Aktifkan Anggota .....	88
Gambar 5.22. Antarmuka Halaman Aktifkan Anggota .....	88
Gambar 5.23. Antarmuka Halaman Cari Anggota .....	89
Gambar 5.24. Antarmuka Halaman Perusahaan.....	90
Gambar 5.25. Antarmuka Halaman Ubah Pengaturan Perusahaan .....	91
Gambar 5.26. Antarmuka Halaman Tambah Pengaturan Perusahaan.....	91
Gambar 5.27. Antarmuka Halaman Cari Perusahaan .....	92
Gambar 5.28. Antarmuka Halaman Grup Perusahaan.....	93
Gambar 5.29. Antarmuka Halaman Tambah Grup Perusahaan .....	94
Gambar 5.30. Antarmuka Halaman Ubah Grup Perusahaan .....	95
Gambar 5.31. Antarmuka Halaman Non-Aktifkan Grup Perusahaan .....	96
Gambar 5.32. Antarmuka Halaman Aktifkan Grup Perusahaan .....	96
Gambar 5.33. Antarmuka Halaman Cari Grup Perusahaan .....	97
Gambar 5.34. Antarmuka Halaman Transaksi Poin .....	98

Gambar 5.35. Antarmuka Halaman Detail Transaksi Poin.....	99
Gambar 5.36. Antarmuka Halaman Cari Transaksi Poin.....	100
Gambar 5.37. Kode Program API Validasi Anggota.....	101
Gambar 5.38. Hasil API Validasi Anggota.....	102
Gambar 5.39. Kode Program API Registrasi Anggota .....	103
Gambar 5.40. Hasil API Registrasi Anggota .....	103
Gambar 5.41. Kode Program API Ubah Anggota.....	104
Gambar 5.42. Hasil API Ubah Anggota .....	104
Gambar 5.43. Kode Program API Hapus Anggota.....	105
Gambar 5.44. Hasil API Hapus Anggota.....	105
Gambar 5.45. Kode Program API Mengembalikan Anggota .....	106
Gambar 5.46. Hasil API Mengembalikan Anggota.....	107
Gambar 5.47. Kode Program API Tampil Anggota .....	107
Gambar 5.48. Hasil API Tampil Anggota.....	108
Gambar 5.49. Kode Program API Tampil Seluruh Anggota .....	108
Gambar 5.50. Hasil API Tampil Seluruh Anggota.....	109
Gambar 5.51. Kode Program API Tampil Seluruh Transaksi.....	109
Gambar 5.52. Hasil API Tampil Seluruh Transaksi .....	110
Gambar 5.53. Kode Program API Tampil Poin Anggota .....	111
Gambar 5.54. Hasil API Tampil Poin Anggota.....	111
Gambar 5.55. Kode Program API Transaksi Poin Masuk .....	112
Gambar 5.56. Hasil API Transaksi Poin Masuk.....	113
Gambar 5.57. Kode Program API Transaksi Poin Keluar .....	114
Gambar 5.58. Hasil API Transaksi Poin Keluar.....	115
Gambar 5.59. Integrasi API <i>Loyalty System</i> dengan EZO .....	116

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Pembanding .....	8
Tabel 4.1. Tabel Antarmuka Pengguna <i>Loyalty System</i> .....	33
Tabel 5.1. Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas .....	118



# INTISARI

## PEMBANGUNAN LAYANAN WEB PENDUKUNG PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI PT ESENSI SOLUSI BUANA

Intisari

Andreas Hernando Putranto

16 07 08996

PT Esensi Solusi Buana merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Food and Beverages Technology* atau teknologi dalam industri kuliner. Banyak produk yang dimiliki oleh perusahaan ini yang dapat membantu menangani jalannya bisnis *Food and Beverages* mulai dari *EZ Order* hingga *Backend Enterprise Resource Planning* yang terintegrasi langsung dengan *Point Of Sales* pada kasir. Loyalitas atau kesetiaan pelanggan menjadi hal penting bagi para pemilik usaha. Saat ini PT Esensi Solusi Buana belum memiliki produk yang dapat meningkatkan atau mempertahankan loyalitas dari pelanggan. Maka dari itu dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan loyalitas dari pelanggan sehingga dibangunlah layanan web pendukung penerapan *Customer Relationship Management* dalam bentuk *Business to Business* yang diterapkan dalam bentuk *Loyalty Program* atau *Loyalty System*.

*Loyalty System* yang dibangun oleh penulis dengan platform website menggunakan *framework* YII2. Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem adalah *waterfall* dimana metode ini berisi analisis, perancangan, pembangunan, pengujian dan pemeliharaan sistem.

Dengan adanya sistem ini perusahaan mampu meningkatkan dan mempertahankan loyalitas dari pelanggan yang melakukan transaksi di setiap *outlet* yang menggunakan produk dari Esensi Solusi Buana.

Kata Kunci: *Customer Relationship Management, Loyalty, Pelanggan, YII2*

Dosen Pembimbing I : Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 7 Juli 2020



# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Berkembangnya dunia teknologi disebabkan karena setiap orang akan selalu menggunakan akal pikirannya yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya [1]. Pemanfaatan teknologi secara meluas di segala aspek kehidupan membuat manusia berusaha mempermudah kehidupannya. PT Esensi Solusi Buana adalah sebuah perusahaan *startup* yang bergerak di bidang *Food and Beverages Technology*. Produk yang dimiliki perusahaan ini disebut dengan ESB atau *Easy Bussiness* yang berisikan beragam fitur yang digunakan untuk mengatasi masalah pada industri makanan dan minuman mulai dari *Enterprise Resource Planning (ERP)*, *Point Of Sales (POS)* yang terintegrasi dengan ERP secara langsung, *EZ Order* dan lain-lain. Peluncuran produk dari perusahaan ini telah melibatkan banyak pelanggan di industri boga dimana diantaranya adalah restoran terkenal.

Setiap bulan jumlah pelanggan yang menggunakan produk dari perusahaan ini selalu meningkat. Pada akhir Januari 2020, *outlet* yang menggunakan produk ESB sudah sebanyak 400 *outlet*. Hal ini tentu saja sangat berpengaruh terhadap efektivitas perusahaan dalam mengelola setiap pelanggannya termasuk permintaan pelanggan yang tinggi terhadap fitur-fitur baru dari produk yang digunakan. Semakin banyak fitur-fitur yang diperlukan di industri *Food and Beverages* maka produk ini akan semakin banyak dicari untuk memajukan usaha *Food and Beverages* mereka. Dari hal tersebut dibutuhkan fitur baru yang dapat menarik pelanggan lebih lagi menggunakan produk dari PT Esensi Solusi Buana ini. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan membangun layanan web yang mendukung penerapan *Customer Relationship Management* atau yang biasa disingkat dengan CRM.

CRM adalah strategi pemasaran yang digunakan untuk menciptakan serta memelihara hubungan yang baik dengan pelanggan dan mengurangi kemungkinan

pelanggan pindah ke kompetitor yang lain [2]. Memelihara hubungan yang baik dengan pelanggan adalah sebuah hal yang penting agar perusahaan tetap berjalan dengan baik. Pembangunan layanan web yang mendukung CRM yang diterapkan di perusahaan ini adalah dengan menambahkan fitur baru yaitu *Loyalty System* pada produk ESB. Fitur *Loyalty System* yang dibangun akan digunakan oleh setiap pelanggan dari *outlet* yang menggunakan produk ESB. Pelanggan merupakan faktor yang penting dalam mempengaruhi jalannya alur bisnis di dalam suatu perusahaan. Kepuasan pelanggan merupakan suatu kunci dalam menciptakan loyalitas pelanggan. Manfaat yang diterima oleh perusahaan dengan tercapainya tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi selain dapat meningkatkan loyalitas pelanggan tapi juga dapat mencegah terjadinya perputaran pelanggan, mengurangi sensitivitas pelanggan terhadap harga, mengurangi biaya kegagalan pemasaran, dan meningkatkan reputasi perusahaan [3].

Pembangunan layanan web pendukung penerapan *Customer Relationship Management* yang dibuat dengan penambahan fitur *Loyalty System* ini dapat membantu pelanggan produk ESB untuk memberikan poin pada pelanggan sehingga poin dapat digunakan untuk pembayaran transaksi yang lainnya. Fitur baru ini dibuat berbasis web yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* YII2 dan *database* menggunakan MySQL.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pembangunan layanan web pendukung penerapan *Customer Relationship Management* dengan penambahan fitur *Loyalty System* di PT Esensi Solusi Buana?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan di PT Esensi Solusi Buana.
2. Sistem yang dibangun hanya untuk platform web.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Pembangunan layanan web pendukung penerapan *Customer Relationship Management* di PT Esensi Solusi Buana dalam bentuk *Loyalty System* yaitu dengan penerapan poin yang bisa didapatkan dan digunakan untuk pembayaran pada setiap transaksi di perusahaan yang menggunakan produk dari Esensi Solusi Buana sehingga dapat menjaga serta meningkatkan loyalitas pelanggann.

#### 1.5. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akan dilakukan adalah untuk mendapatkan data yang akurat. Dalam metode ini pengumpulan data yang dilakukan adalah :

- a. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara untuk mengetahui spesifikasi atau kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun pada beberapa orang yang berperan penting dalam di perusahaan tersebut. Dengan melakukan wawancara, penulis dapat mengetahui dengan mudah gambaran dari perangkat lunak yang akan dibangun.

2. Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan Perangkat Lunak dilakukan untuk mendukung sistem ini. Dalam membangun perangkat lunak ini, sistem akan dapat berjalan dan digunakan sesuai tujuan yang diinginkan. Beberapa hal yang dilakukan saat pembangunan perangkat lunak adalah :

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan perangkat lunak sistem ini. Kebutuhan seperti kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, dan arsitektur perangkat lunak sistem akan diidentifikasi serta diaplikasikan dalam pembangunan perangkat

lunak ini.

b. Desain Perangkat Lunak

Dalam tahap desain perangkat lunak terdapat beberapa hal yang dirancang diantaranya adalah perancangan antarmuka sistem bagi pengguna, perancangan arsitektur, deskripsi data sehingga pada tahap ini digunakan sebagai acuan dalam pembangunan perangkat lunak.

c. Implementasi Perangkat Lunak

Tahap implementasi ini dilakukan dengan mengaplikasikan kebutuhan-kebutuhan yang telah diidentifikasi ke dalam baris kode menurut rancangan dan analisis perangkat lunak.

d. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah selesainya proses mengimplementasikan perangkat lunak ke dalam baris kode atau program. Tujuan pengujian ini ialah salah satunya untuk memastikan tidak adanya kesalahan dalam pembangunan perangkat lunak serta mengecek kelengkapan fungsi yang dibutuhkan hasil identifikasi.

3. Penulisan Laporan Akhir

Tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian dan pembangunan perangkat lunak ini adalah penulisan laporan tugas akhir yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, tinjauan pustaka, dan lain-lain.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini disusun sebagai berikut:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan pada proses penelitian ini.

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang perbandingan dan penjelasan penelitian yang pernah dilakukan yang memiliki kesamaan permasalahan dengan yang akan dibahas oleh penulis di pada tugas akhir ini.

### **BAB 3 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang mendukung dalam proses pembangunan aplikasi.

### **BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan uraian analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

### **BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan tentang implementasi dan pengujian sistem dari sistem yang dibuat.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan mengenai penelitian yang telah dibuat beserta saran-saran yang berguna bagi pengembangan lebih lanjut.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka yang akan digunakan sebagai pembandingan dan acuan dalam pembuatan sistem ini. Tinjauan Pustaka ini akan membahas tentang penelitian penerapan *Customer Relationship Management* yang sudah pernah dilakukan. Penelitian yang dibahas juga merupakan acuan sebagai penulis dalam melakukan penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan Kurniawan, 2015 dalam penelitiannya menerapkan *Customer Relationship Management* pada Toko Bagus Arloji Pare berbasis web yang ditulis menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *database* yang digunakan yaitu MySQL. Tujuan diterapkannya CRM di toko ini adalah untuk menciptakan, mempertahankan, dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Selain itu pelanggan dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dari toko ini kapan saja dan dimana saja [2].

Dalam penelitian yang telah dilakukan Setiawan dan Saputra pada tahun 2015 yang menerapkan sistem *Customer Relationship Management* berbasis Website di UD Toyoriz Busindo. Sistem yang dibangun ditulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* yaitu MySQL. Sistem ini dibangun dengan tujuan agar perusahaan dapat menjalin hubungan yang erat dengan para pelanggannya. Hal ini karena pelanggan merupakan aspek yang sangat penting bagi perusahaan. Selain itu CRM ini dibangun untuk menjadi solusi dari masalah penjualan, pelayanan, dan pemasaran dari perusahaan [4].

Pada tahun 2013, Albertus Januaris Kundre dan kawan-kawan melakukan penelitian terhadap diterapkannya *Customer Relationship Management* pada PO. Chelsy yaitu perusahaan yang bergerak dibidang transportasi. Pembangunan sistem ini berbasis platform website. Tujuan dari penerapan CRM pada perusahaan ini

adalah untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan di perusahaan ini yaitu dengan sistem pemesanan tiket secara online sehingga meningkatkan strategi bisnis perusahaan ini. Selain itu CRM memiliki manfaat meningkatkan kualitas pelayanan bagi para pelanggan, memelihara kepuasan konsumen, mempermudah pelanggan berinteraksi dengan perusahaan, dan mempermudah pelanggan dalam mengakses informasi tentang pemesanan dan pengiriman barang [5].

Pada Penelitian yang dilakukan Ovi Dyantina dan kawan-kawan, pada tahun 2012 menerapkan *Customer Relationship Management* di Toko YEN-YEN yang menjadi salah satu usaha di bidang manisan dan oleh-oleh. CRM yang dibangun berbasis platform website. Penerapan CRM di toko ini dengan tujuan menganalisis dan mengetahui sistem informasi pemasaran usaha, memudahkan pelanggan mendapatkan informasi dan melakukan hubungan dengan toko [6].

Berdasarkan tabel tentang penelitian tentang CRM terdahulu yang dapat dilihat pada Tabel 2.1., dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perbedaan dibandingkan dengan CRM penelitian ini seperti bentuk CRM yang diterapkan oleh penelitian terdahulu adalah dalam bentuk *Business to Customer* sedangkan penelitian ini dalam bentuk *Business to Business*. Sementara itu CRM yang diterapkan dalam penelitian ini terpusat pada API yang terintegrasi dengan aplikasi EZO.

**Tabel 2.1. Tabel Pembandingan**

Pembandingan	[2]	[4]	[5]	[6]	Penulis
Judul	Penerapan CRM Dalam Sistem Informasi Penjualan Di Toko Bagus Arloji Pare	Penerapan Konsep CRM Berbasis Website Pada UD Toyoriz Busindo	Penerapan <i>Customer Relationship Management</i> Dengan Dukungan Teknologi Informasi Pada PO. Chelsey	Penerapan CRM Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko Yen-Yen)	Pembangunan layanan web pendukung penerapan <i>Customer Relationship Management</i> Di PT Esensi Solusi Buana
Metode	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	<i>Framework for the Application of System Thinking</i>	Tidak ada
Platform	Website	Website	Website	Website	Website
Framework	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	YII2
Bahasa Pemrograman	PHP	PHP	Tidak ada	Tidak ada	PHP
Database	MySQL	MySQL	Tidak ada	Tidak ada	MySQL
Sasaran Pengguna	Toko Bagus Arloji Pare	UD Toyoriz Busindo	Perusahaan PO. Chelsy	Toko YEN-YEN	PT Esensi Solusi Buana



## BAB III. LANDASAN TEORI

### 3.1. *Customer Relationship Management*

. *Customer Relationship Management* adalah suatu proses untuk menciptakan, mempertahankan dan meningkatkan hubungan-hubungan yang kuat dengan para pelanggan dan *stakeholder* [7]. *Customer Relationship Management* merupakan sebuah metodologi, strategi, perangkat lunak yang digunakan perusahaan untuk menjaga hubungan yang baik dengan pelanggannya [8]. Berdasarkan referensi diatas dapat disimpulkan bahwa *Customer Relationship Management* merupakan suatu usaha perusahaan dalam menciptakan dan mempertahankan hubungan yang baik dengan pelanggan.

### 3.2. **Aplikasi Website**

Web atau biasa disebut situs website merupakan sekumpulan dari halaman yang menampilkan berbagai macam informasi, teks, suara, gambar serta elemen lainnya baik yang sifatnya statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian yang dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman atau yang biasa disebut dengan *hyperlink*. Website mempunyai unsur-unsur diantaranya nama domain atau URL, *Web hosting*, bahasa pemrograman, desain dari website, publikasi website, dan pemeliharaan website [9].

### 3.3. **Bahasa Pemrograman PHP**

PHP merupakan bahasa yang berbentuk skrip yang diletakkan pada *server* yang nantinya akan diproses pada *server* itu juga. Hasil dari proses tersebut akan diproses ke *client* yang digunakan oleh pengguna pada *web browser*. PHP ini dapat melakukan komunikasi langsung dengan *database*

serta melakukan berbagai perhitungan yang kompleks karena mengandung fungsi dalam membentuk suatu sistem dengan sistematis [10].

### 3.4. YII2

YII2 yang berasal dari kata *Yes It Is* yang memiliki arti Ya, Itu Dia, merupakan suatu *framework* PHP yang memiliki arsitektur *Model-View-Controller* yang memudahkan *developer* dalam membangun atau mengembangkan suatu perangkat lunak dengan memisahkan logika bisnis dan antarmuka bagi pengguna sehingga dengan arsitektur ini tidak mempengaruhi bagian yang lain jika terdapat perubahan. Selain itu YII2 juga mengadopsi teknologi protokol seperti *composer*, *namespace*, *traits*, dan lain-lain. YII2 juga mempunyai dukungan *authentication* (*login* dan *logout*) dan *authorizational* (hak akses) [11]. Berdasarkan referensi diatas maka dapat disimpulkan bahwa YII2 adalah sebuah *framework* untuk keperluan pembangunan website yang sudah dilengkapi dengan berbagai macam protokol teknologi yang mempermudah penggunaanya dalam proses pembangunan website.

### 3.5. ESB (Esensi Solusi Buana)

ESB merupakan suatu produk yang dapat digunakan untuk mengelola industri makanan dan minuman yang diambil dari nama perusahaannya sendiri yaitu Esensi Solusi Buana. Perusahaan *startup* dalam bidang *Food and Beverages Technology* ini membuat serta mengembangkan produk ESB atau bisa juga disebut *Easy Bussines* untuk membantu mengelola usaha makanan dan minuman. Terdapat banyak fitur lengkap yang dapat digunakan oleh pengguna ESB. Fitur-fitur dari produk ESB antara lain *Point Of Sales (POS)*, *Backend Enterprise Resource Planning (ERP)*, *EZ Order* dan lain-lain.

### 3.6. *EZ Order (EZO)*

*EZ Order* atau biasa Biasa disingkat dengan EZO merupakan salah satu fitur dari produk ESB berbasis website yang digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pemesanan dengan menggunakan perangkat yang dimiliki masing-masing pelanggan. Setiap *outlet* yang menggunakan EZO untuk melakukan pemesanan akan mempunyai *barcode* untuk di *scan* oleh pelanggan yang dapat menampilkan menu pada perangkat *mobile* masing-masing pelanggan untuk melakukan pemesanan.

### 3.7. *API Web Service*

API merupakan singkatan dari *Application Programming Interface*. API adalah antarmuka yang dibangun supaya keseluruhan atau sebagian fungsi dari sistem dapat diakses secara programatis [12]. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa API merupakan suatu fungsi yang diakses melalui protokol komunikasi antara *client* dan *server* dengan konsep *request-response*.

### 3.8. *Lock Company*

*Lock Company* merupakan sebuah fitur yang terdapat di *Loyalty System* yang berguna untuk menerapkan ketentuan perusahaan dalam mengatur sistem poin yang didapatkan oleh pelanggan. Bila *Lock Company* diaktifkan, pelanggan yang melakukan transaksi di *outlet* di bawah naungan perusahaan tersebut akan mendapatkan *Company Point* dimana poin tersebut hanya dapat digunakan di perusahaan tersebut. Bila *Lock Company* tidak diaktifkan, pelanggan akan mendapat poin yang dapat digunakan diseluruh *outlet* yang perusahaannya menonaktifkan *Lock Company* atau disebut dengan *ESB Point*.

## BAB VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dibuat dan dilakukan, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa pembangunan layanan web pendukung penerapan *Customer Relationship Management* di PT Esensi Solusi Buana dalam bentuk *Loyalty System* berhasil dibangun dan dapat diakses perusahaan dengan baik sehingga dapat membantu perusahaan *Food and Beverages* untuk memajukan bisnisnya dengan menjaga serta meningkatkan loyalitas pelanggannya.

### 6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan serta pemeliharaan *Loyalty System* ini adalah akan menjadi lebih baik bila untuk kedepannya fitur poin dapat dikembangkan dengan ditambahkan promosi, kupon *voucher*, dan lain-lain agar lebih menarik minat pelanggan serta menambah kompleksitas dari *Loyalty System*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ngafifi, “KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA,” *J. Pembang. Pendidik. Fondasi dan Apl.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–47, 2014.
- [2] A. Candra Kurniawan, “PENERAPAN CRM DALAM SISTEM INFORMASI PENJUALAN DI TOKO BAGUS ARLOJI PARE,” *J. Ilm. DASI*, vol. 4, no. 2, pp. 1–10, 2015.
- [3] D. Aryani and F. Rosinta, “Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pelanggan dalam Membentuk Loyalitas Pelanggan,” *J. Ilmu Adm. dan Organ.*, vol. 17, no. 2, pp. 114–126, 2010.
- [4] D. Setiawan and E. Hadi Saputra, “Penerapan Konsep Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Website Pada UD Toyoriz Busindo,” *J. Ilm. DASI*, vol. 16, no. 1, pp. 34–39, 2015.
- [5] A. Januaris Kundre, I. Wisnubadhra, and T. Suselo, “PENERAPAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DENGAN DUKUNGAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PO. CHELSY Albertus,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 7–11, 2013.
- [6] O. Dyantina, M. Afrina, and A. Ibramim, “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran di Toko YEN-YEN) Ovi,” *J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 516–529, 2012.
- [7] H. Mulyadi and F. Susanti, “PENGARUH PENERAPAN STRATEGI CUSTOMER RELATIONSHIP MARKETING TERHADAP KEPUASAN NASABAH PADA PT. PRO CAR INTERNATIONAL FINANCE CABANG PADANG Hari,” pp. 1–12, 2018.
- [8] A. H. Danardatu, “Pengenalan Customer Relationship Management ( CRM ),” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, pp. 1–5, 2003.
- [9] D. Mulya and W. Sudrajat, “Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan handphone Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Di

Toko Vicdan Cell 2,” pp. 1–13, 2013.

- [10] A. Prasetyo and R. Susanti, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 10, no. 2, pp. 1–16, 2016.
- [11] M. Hamidah and G. Farell, “PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN RESTORAN BERBASIS WEB MOBILE MENGGUNAKAN FRAMEWORK YII2,” *J. Teknol. Inf. dan Pendidik.*, vol. 12, no. 1, p. 4, 2019.
- [12] B. Adi Pranata, “PERANCANGAN APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GAYA ARSITEKTUR REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER (REST) UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PASIEN KLINIK PERAWATAN KULIT,” *J. Komputasi*, vol. 6, no. 1, pp. 33–42, 2018.