

**PENERAPAN ANALITIK *CUSTOMER RELATIONSHIP*
MANAGEMENT DENGAN MENGGUNAKAN *SMS GATEWAY*
(Studi Kasus : Penjualan Online Omah Produksi Kang
Bedjo Jogja)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh
Niken Rose Marieta
10 07 06212

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PENERAPAN ANALITIK *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*

DENGAN MENGGUNAKAN *SMS GATEWAY*

**(Studi Kasus : Penjualan Online Omah Produksi Kang Bedjo
Jogja)**

Disusun oleh:

Niken Rose Marieta

10 07 06212

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal 24 April 2015

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng

Tim Penguji:

Penguji I,

Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom

Penguji II,

Penguji III,

Dr. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng Wilfridus Bambang TH, S.T., M.Cs.

Yogyakarta, 24 April 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

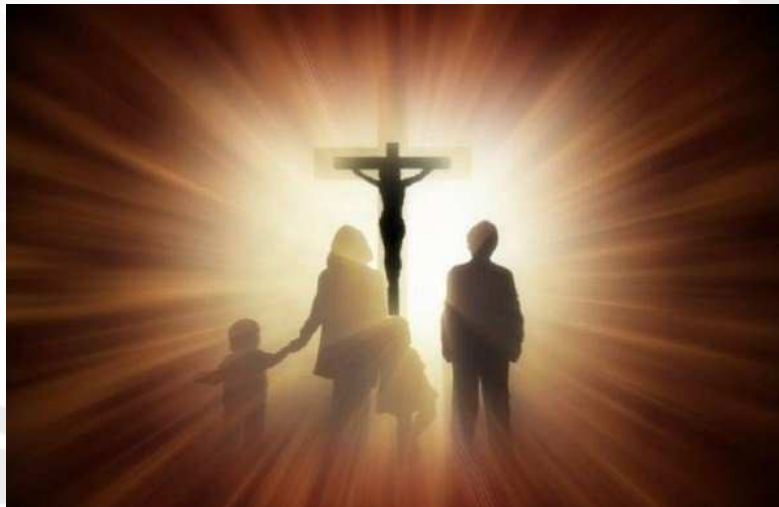
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Tuhan Yesus yang telah membimbing dan memberkatiku
disepanjang waktu,
Bapak dan Ibu yang selalu memberikan yang terbaik,
Ketiga adikku Lili, Hanna & Elin,
Kedua Eyang Putriku & seluruh keluarga besarku,
Sahabat dan teman-temanku,
Dosen pembimbing Tugas Akhirku,
Almamaterku dan seluruh pihak yang turut membantu.



**“Jika kamu tak mengejar impianmu,
kamu tak akan pernah memilikinya.**

**Jika kamu tak melangkah maju,
kamu akan selalu di tempat yang sama!”**

**“Jika kemampuan kita berasal dari Allah, kita tidak akan pernah
tidak mampu.”**

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidak dapat terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun materiil. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dan memberkati sepanjang waktu, yang selalu menunjukkan jalan disaat kesulitan dan tersesat.
2. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan belajar di perguruan tinggi. Tak terhingga bantuan baik secara moril maupun materiil yang telah kalian berikan.
3. Ibu Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berharga sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan

bimbingan, kritik serta saran, dan solusi sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

5. Adik-adikku Lili, Hanna, Elin dan keluarga besarku yang selalu memberikan semangat agar segera lulus kuliah.
6. Febri, yang selalu menemaniku setiap hari memberikan dorongan semangat, teman berdebat, dan membantu memberikan solusi masalah dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Sahabatku, Clara, Novi, Shinta, dan Erni yang memberiku motivasi agar cepat lulus.
8. Teman-temanku, Pawitra, Charlie , Wanri, Aga, Valeri, Karina, Handaru, Alfian, Hendryk, Anggre, Aris, Bli Agus, Tita, Salim, Martinus, Deddy, Bang Dika, dkk yang selalu menjadi teman baik selama kuliah.
9. Teman- teman FTI angkatan 2010 khususnya yang telah berjuang bersama untuk menimba ilmu di Atma Jaya Yogyakarta dan berbagi pikiran dan ilmu.
10. Serta semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 22 Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Metodologi Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III LANDASAN TEORI	14
III.1. Sistem Penjualan <i>Online</i> (<i>E-Commerce</i>)	14
III.2. UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah)	20
III.3. Customer Relationship Management (CRM)	20
III.4. Metode pengelompokkan Pelanggan dan Barang	24
III.5. SMS Gateway	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	27
IV.1. Analisis Sistem Lama	27
IV.2. Analisis Sistem Baru	30
IV.2.1. Analisis Proses pada Sistem Baru	30
IV.2.2. Perspektif Produk	33
IV.2.3. Lingkup Masalah	35
IV.3. Kebutuhan Khusus	36
IV.3.1. Asumsi dan Ketergantungan	36
IV.3.2. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	36
IV.3.2.1. Antarmuka Pengguna	36
IV.3.2.2. Antarmuka Perangkat Keras	36
IV.3.2.3. Antarmuka Perangkat Lunak	37
IV.3.2.4. Antarmuka Komunikasi	38
IV.3.3. Analisis Work Flow	40

IV.4. Kebutuhan Fungsionalitas	41
IV.4.1. Use Case Diagram	41
IV.5. Entity Relationship Diagram (ERD)	43
IV.6. Class Diagram	45
IV.7. Perancangan Sistem	45
IV.7.1. Rancangan Antarmuka	45
IV.7.1.1. Rancangan Antarmuka Halaman Utama....	45
IV.7.1.2. Rancangan Antarmuka Login Pengguna..	47
IV.7.1.3. Rancangan Antarmuka Katalog Barang...	49
IV.7.1.4. Rancangan Antarmuka Pengelolaan Barang dan Produksi.....	51
IV.7.1.5. Rancangan Antarmuka Keranjang Belanja dan Pembelian.....	53
IV.7.1.6. Rancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran.....	56
IV.7.1.7. Rancangan Antarmuka Promosi.....	57
IV.7.2 Sequence Diagram	59
IV.7.2.1. Sequence Diagram Login Pengelola.....	59
IV.7.2.2. Sequence Diagram Tambah Barang Baru..	60
IV.7.2.3. Sequence Diagram Edit Barang.....	61
IV.7.2.4. Sequence Diagram Hapus Barang.....	62
IV.7.2.5. Sequence Diagram Cari Barang.....	63
IV.7.2.6. Sequence Diagram Tambah Barang ke Keranjang Belanja.....	64
IV.7.2.7. Sequence Diagram Simpan Pembelian....	65
IV.7.2.8. Sequence Diagram Pemesanan Barang....	66
IV.7.2.9. Sequence Diagram Response Pemesanan..	67
IV.7.2.10. Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran	68
IV.7.2.11. Sequence Diagram Promosi.....	69
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK....	70
V.1. Implementasi Sistem	70
V.2. Antarmuka SIBEDJO	81
V.2.1. Antarmuka Halaman Utama (Home)	81
V.2.2. Antarmuka Buat Akun	84
V.2.3. Antarmuka Aktivasi Akun	85
V.2.4. Antarmuka Profil Pengguna	86
V.2.5. Antarmuka Katalog Barang	88
V.2.6. Antarmuka Keranjang Belanja	90
V.2.7. Antarmuka Pembelian	91

V.2.8. Antarmuka Konfirmasi Pembayaran	93
V.2.9. Antarmuka Pengelolaan Barang & Produksi ..	94
V.2.10. Antarmuka Penjualan dan Pengiriman	98
V.2.11. Antarmuka Laporan	100
V.2.12. Antarmuka Promosi	103
V.3. Penerapan <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	104
V.4. Penerapan <i>SMS Gateway</i>	110
V.4.1. Gambaran Umum <i>SMS Gateway</i> dalam SIBEDJO .	111
V.4.2. Fungsi <i>SMS Gateway</i> dalam SIBEDJO	112
V.4.2.1. <i>SMS Gateway</i> untuk Buat Akun	112
V.4.2.2. <i>SMS Gateway</i> untuk reset Password	113
V.4.2.3. <i>SMS Gateway</i> untuk Notifikasi Pembelian	114
V.4.2.4. <i>SMS Gateway</i> untuk Respon Pemesanan...	115
V.4.2.5. <i>SMS Gateway</i> untuk Notifikasi Pengiriman Barang	116
V.4.2.6. <i>SMS Gateway</i> untuk Notifikasi Batas Pembayaran	117
V.4.2.7. <i>SMS Gateway</i> untuk Promosi	118
V.5. Tabel Pengujian Perangkat Lunak	120
V.6. Analisa Kuisisioner	131
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	135
VI.1. KESIMPULAN	135
VI.2. SARAN	135
DAFTAR PUSTAKA	136

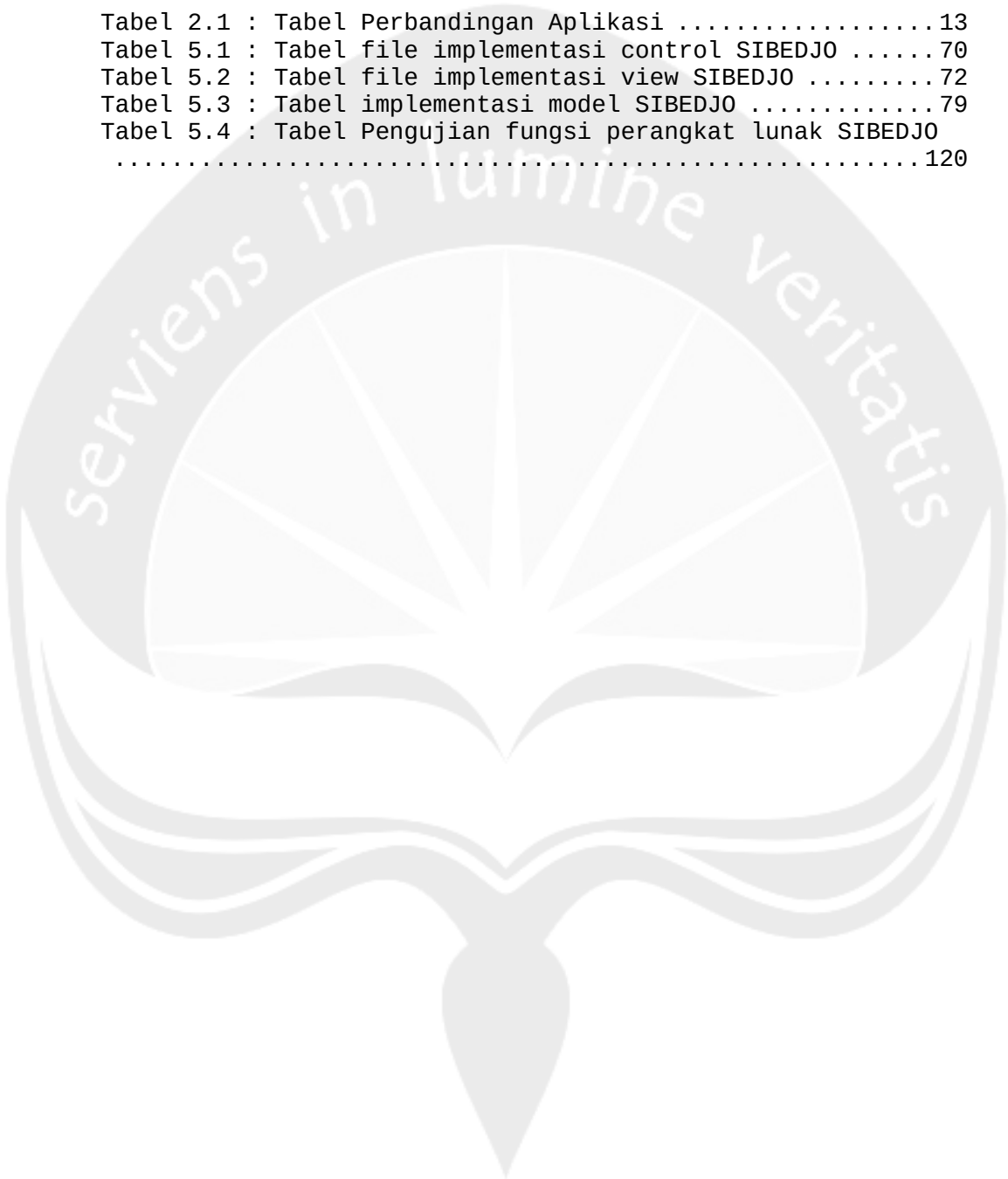
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Proses Kerja <i>SMS Gateway</i>	26
Gambar 2 : Alur Prosedur Penyimpanan Data Barang Sistem Lama.....	27
Gambar 3 : Alur Prosedur Penjualan Sistem Lama.....	28
Gambar 4: Alur Prosedur Pemesanan Sistem Lama.....	29
Gambar 5 : Alur Prosedur Pencatatan Data barang dan Produksi Baru.....	30
Gambar 6 : Alur Prosedur Pencatatan Penjualan Baru..	31
Gambar 7 : Alur Promosi.....	33
Gambar 8 : Arsitektur SIBEDJO.....	35
Gambar 9 : Analisis Work Flow SIBEDJO.....	40
Gambar 10 : Use Case Diagram SIBEDJO.....	41
Gambar 11 : Entity Relationship Diagram (ERD) SIBEDJO43	
Gambar 12 :Class Diagram SIBEDJO.....	45
Gambar 13 : Rancangan Antarmuka Halaman Utama SIBEDJO45	
Gambar 14 : Rancangan Antarmuka Login Pengguna.....	47
Gambar 15 : Rancangan Antarmuka Katalog Barang.....	49
Gambar 16 : Rancangan Antarmuka Pengelolaan Barang Baru dan Produksi.....	51
Gambar 17 : Rancangan Antarmuka Restock Barang.....	52
Gambar 18 : Rancangan Antarmuka Keranjang Belanja...	53
Gambar 19 : Rancangan Antarmuka Pembelian.....	54
Gambar 20 : Rancangan Antarmuka Konfirmasi Pembayaran56	
Gambar 21 : Rancangan Antarmuka Promosi.....	57
Gambar 22 : Sequence Diagram : Login Pengelola.....	59
Gambar 23 : Sequence Diagram : Tambah Barang Baru...	60
Gambar 24 : Sequence Diagram : Edit Barang.....	61
Gambar 25 : Sequence Diagram : Hapus Barang.....	62
Gambar 26 : Sequence Diagram : Cari Barang.....	63
Gambar 27 : Sequence Diagram : Tambah Barang ke Keranjang Belanja.....	64
Gambar 28 : Sequence Diagram Simpan Pembelian.....	65
Gambar 29 : Sequence Diagram Pemesanan Barang.....	66
Gambar 30 : Sequence Diagram Response Pesanan.....	67
Gambar 31 : Sequence Diagram : Konfirmasi Pembayaran	68
Gambar 32 : Sequence Diagram : Promosi.....	69
Gambar 33 : Antarmuka Halaman Utama (Home).....	81
Gambar 34 : Form Tracking Status pembelian.....	82
Gambar 35 : Form Tracking pengiriman Barang.....	83
Gambar 36 : Antarmuka Buat Akun.....	84
Gambar 37 : Antarmuka Aktivasi Akun.....	85
Gambar 38 : Antarmuka Profil Admin.....	87
Gambar 39 : Antarmuka Katalog Barang.....	88
Gambar 40 : Pop up windows detail barang.....	89

Gambar 41 : Antarmuka Keranjang Belanja.....	90
Gambar 42 : Antarmuka Pembelian.....	92
Gambar 43 : Antarmuka Konfirmasi Pembayaran.....	93
Gambar 44 : Antarmuka Daftar Produk.....	94
Gambar 45 : Antarmuka produksi barang baru.....	95
Gambar 46 : Antarmuka restock barang.....	96
Gambar 47 : Antarmuka input restock.....	97
Gambar 48 : Antarmuka Pengelolaan Penjualan Baru....	98
Gambar 49 : Antarmuka Input Data Pengiriman Barang..	99
Gambar 50 : Antarmuka halaman laporan penjualan....	100
Gambar 51 : Antarmuka halaman laporan produksi.....	101
Gambar 52 : Antarmuka halaman laporan pelanggan....	102
Gambar 53 : Antarmuka halaman promosi.....	103
Gambar 54 : Kerangka Penerapan CRM bagi UKM (Garcia, 2012).....	105
Gambar 55 : Antarmuka Pengelompokkan Pelanggan.....	106
Gambar 56 : Antarmuka Kirim SMS Promosi.....	108
Gambar 57 : Antarmuka Saran Produksi.....	110
Gambar 58 : Gambaran Umum Penggunaan SMS Gateway pada SIBEDJO.....	111
Gambar 59 : Penerapan SMS Gateway dalam Pembuatan Akun.....	112
Gambar 60 : <i>Screen-shot</i> SMS Kode Aktivasi.....	112
Gambar 61 : Penerapan SMS Gateway dalam reset password.....	113
Gambar 62 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Reset Password.	113
Gambar 63 : Penerapan SMS Gateway dalam Notifikasi Pembelian.....	114
Gambar 64 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Notifikasi pembelian.....	114
Gambar 65 : Penerapan SMS Gateway dalam Respon Pemesanan.....	115
Gambar 66 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Respon Pemesanan	115
Gambar 67 : Penerapan SMS Gateway untuk notifikasi pengiriman.....	116
Gambar 68 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Notifikasi Pengiriman Barang.....	116
Gambar 69 : Penerapan SMS Gateway untuk Notifikasi Batas Pembayaran.....	117
Gambar 70 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Notifikasi Batas pembayaran.....	117
Gambar 71 : Penerapan SMS Gateway untuk Promosi....	118
Gambar 72 : Antarmuka Promosi dengan SMS Gateway...	118
Gambar 73 : <i>Screen-shot</i> SMS Gateway Promosi.....	119
Gambar 74 : Grafik Analisis Data Koresponden Umum..	131
Gambar 75 : Grafik Analisis Data Koresponden Pengelola.....	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Tabel Perbandingan Aplikasi	13
Tabel 5.1 : Tabel file implementasi control SIBEDJO	70
Tabel 5.2 : Tabel file implementasi view SIBEDJO	72
Tabel 5.3 : Tabel implementasi model SIBEDJO	79
Tabel 5.4 : Tabel Pengujian fungsi perangkat lunak SIBEDJO	120



**PENERAPAN ANALITIK CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
DENGAN MENGGUNAKAN SMS GATEWAY
(Studi Kasus : Penjualan Online Omah Produksi Kang
Bedjo Jogja)**

Niken Rose Marieta
10 07 06212

INTISARI

Sistem penjualan *online* merupakan sistem yang digunakan untuk menangani proses penjualan dengan menggunakan jaringan internet, sehingga transaksi dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara penjual dan pembeli. Sistem ini memiliki keunggulan utama yaitu kecepatan akses dan dapat diakses dari manapun karena berbasis *web*. Sistem ini telah banyak diterap oleh berbagai industri kecil seperti UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) untuk memasarkan hasil industrinya. "Omah Produksi Kang Bedjo Jogja" adalah salah satu contoh UMKM yang belum menerapkan sistem ini, sehingga wilayah pemasaran hasil produksinya masih terbatas. Dari sisi itulah penulis kemudian ingin membuat sebuah sistem penjualan online bagi "Omah Produksi Kang Bedjo Jogja" untuk membantu memperluas pemasaran, promosi produk, dan berbagi informasi dengan pelanggan. Sistem ini merupakan salah satu bentuk penerapan *E-Commerce*, fungsionalitas sistem ini dapat ditingkatkan dengan menerapkan Analitik *Customer Relationship Management* (CRM). Konsep CRM yang dimaksud adalah Metode Pengelompokan Pelanggan dan Barang Potensial. Hasil pengelompokan ini nantinya akan digunakan sebagai pertimbangan promosi dan produksi barang. Promosi dalam sistem ini akan dilakukan dengan menggunakan *SMS Gateway*.

Dalam pengembangan sistem ini digunakan *framework CodeIgniter*. Semua data yang ada akan disimpan dalam *database MySQL*, dan menggunakan *web service* dari *zenziva.com*, *rajaongkir.com* dan *cekresi.com*.

Sistem ini diharapkan mampu menjadi jalan keluar untuk "Omah Produksi Kang Bedjo Jogja" memperluas jangkauan pemasaran.

Kata Kunci : *E-Commerce, UMKM, Customer Relationship Management, Metode Pengelompokan pelanggan dan Barang, SMS Gateway*