

**Pembangunan Sistem Informasi Penentuan *Best
Customer* dengan Metode RFM**

TUGAS AKHIR

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



Disusun Oleh :

Matius Andri

NPM : 10 07 06301

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

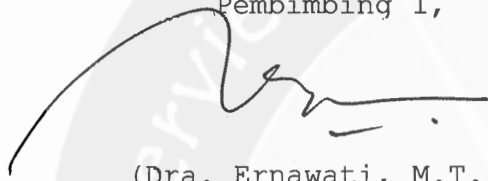
Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN BEST CUSTOMER DENGAN
METODE RFM**

Disusun oleh :
MATIUS ANDRI
10 07 06301

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : April 2014

Pembimbing I,



(Dra. Ernawati, M.T.)

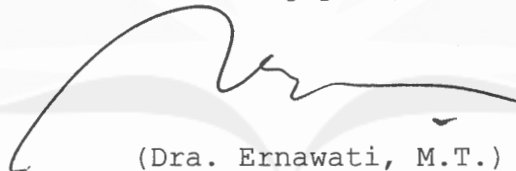
Pembimbing II,



(Thomas Adi P.S, S.T., M.T.)

Tim Penguji :

Penguji I,



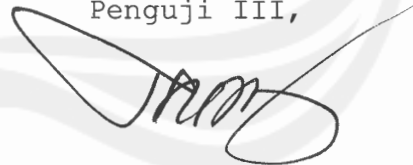
(Dra. Ernawati, M.T.)

Penguji II,



(Dr. Pranowo, S.T., M.T.)

Penguji III,



(Thomas Suselo, S.T., M.T.)

Yogyakarta, April 2014

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

(Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir "Pembangunan Aplikasi CRM dengan Metode RFM untuk Penentuan *Best Customer* pada Sistem Informasi SG Steel" ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat yang selalu diberikan-Nya.
2. Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Dra. Ernawati, M.T., selaku Dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T., selaku Dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh staff pengajar Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh kuliah.
7. Mama, Papa, adikku Olin, Debby pacarku dan saudara, serta semua orang yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis.
8. Aseng, Brayant, Sekar, Dea Nadeponsa, serta teman-temanku TF angkatan 2010 yang telah membantu, memberikan ide dan motivasi, untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis sadar bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menampung saran dan kritik membangun yang akan diberikan. Untuk semua kesalahan yang telah dilakukan penulis, baik disengaja maupun tidak disengaja, penulis memohon maaf sebesar-besarnya.

Akhir kata, semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

Yogyakarta, April 2014

Penulis

*"You'll never know until you've
try"*

- Matius Andri -

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus

*Mama , Papa, Olin adikku, Debby pacarku
yang telah mendukung ku sampai sekarang*

Daftar Isi

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III	
LANDASAN TEORI	12
3.1. Sistem Infromasi	12
3.1.1. Sifat Sistem Informasi	13
3.1.2. Kemampuan Sistem Informasi	14
3.1.3. Operasi Dasar Sistem Informasi	15
3.1.4. Komponen Sistem Informasi	15
3.2. CRM (Customer Relationship Management)	17
3.2.1. Sistem Kerja CRM	19
3.2.2. Tujuan CRM	20
3.2.3. Aplikasi-aplikasi CRM	21
3.2.4. Hubungan CRM dengan Kepuasan Pelanggan CRM .	22
3.3. RFM (Recency, Frequency, Monetary)	24
3.3.1. Konsep RFM	24

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	27
4.1. Analisis Sistem	27
4.1.1. Lingkup Masalah	27
4.1.2. Perspektif Produk	27
4.1.3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	29
4.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	31
4.2.1. Use Case Diagram	31
4.2.2. Entity Relationship Diagram	32
4.3. Perancangan Sistem	33
4.3.1. Sequence Diagram SIPBC	33
4.3.2. Class Diagram SIPBC	33
4.3.3. Dekomposisi Data	33
4.3.4. Physical Data Model	38
4.3.5. Deskripsi Perancangan Antarmuka	39

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	54
5.1. Implementasi Sistem	54
5.1.1 Antarmuka	60
5.1.1.1. Antarmuka Login	60
5.1.1.2. Antarmuka Navigasi Pengguna : Supervisor ..	60
5.1.1.3. Antarmuka Navigasi Pengguna : Pegawai ...	61
5.1.1.4. Antarmuka Navigasi Pengguna : Manager ...	62
5.1.1.5. Antarmuka Pengelolaan Pegawai	63
5.1.1.6. Antarmuka Pengelolaan Barang	64
5.1.1.7. Antarmuka Pengelolaan Customer	65
5.1.1.8. Antarmuka Pengelolaan Suplier	66
5.1.1.9. Antarmuka Ubah Password	67
5.1.1.10. Antarmuka Transaksi Penjualan	68
5.1.1.11. Antarmuka Transaksi Pembelian	69
5.1.1.12. Antarmuka Laporan Transaksi Penjualan ..	70
5.1.1.13. Antarmuka Laporan Transaksi Pembelian ..	70
5.1.1.14. Antarmuka Analisis Pelanggan Terbaik ...	71

5.1.1.15. Antarmuka Kirim Email	72
5.2. Pengujian Perangkat Lunak	73
5.2.1. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak ...	73
5.2.2. Pengujian Terhadap Pengguna	81
5.2.2.1. Pengujian terhadap Penggunaan Sistem	81
5.2.2.2. Pengujian terhadap Tampilan dan Informasi Sistem	83
5.2.2.3. Pengujian terhadap Informasi yang dihasilkan sesuai dengan Kenyataan atau Kejadian Sebenarnya	84
5.2.2.4. Pengujian terhadap Penyediaan Laporan Transaksi	85
5.2.2.5. Pengujian terhadap Respon / error handling pada sistem	86
5.2.2.6. Pengujian terhadap Pengaruh Aplikasi pada Proses Bisnis	88
5.2.2.7. Pengujian terhadap Penyediaan Informasi pada Sistem untuk Mendukung dalam Pengambilan Keputusan	89
5.2.3. Pengujian Komputasi Perangkat Lunak	90
5.3. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	93
BAB VI	
PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	94
6.2. Saran	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Pemanding	11
Tabel 4.1	Tabel PEGAWAI	34
Tabel 4.2	Tabel ROLE	35
Tabel 4.3	Tabel BARANG	35
Tabel 4.4	Tabel CUSTOMER	36
Tabel 4.5	Tabel SUPLIER	36
Tabel 4.6	Tabel PENJUALAN	36
Tabel 4.7	Tabel PEMBELIAN	37
Tabel 4.8	Tabel DETIL_PENJUALAN	38
Tabel 4.9	Tabel DETIL_PEMBELIAN	39
Tabel 5.1	File Implementasi Boundry SIPBC.....	54
Tabel 5.2	File Implementasi Control SIPBC	56
Tabel 5.3	File Implementasi Entity SIPBC	58
Tabel 5.4	Tabel Hasil Pengujian Sistem	73
Tabel 5.5	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	81
Tabel 5.6	Rangkuman Data Transaksi Pelanggan	91
Tabel 5.7	Data Hasil Akhir Perhitungan Skor RFM	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Komponen Sistem Informasi	15
Gambar 3.2	Rangkuman Aktivitas CRM	20
Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak SIPBC	28
Gambar 4.2	Use Case Diagram Perangkat Lunak SIPBC	31
Gambar 4.3	ERD Perangkat Lunak SIPBC	32
Gambar 4.4	Class Diagram SIPBC bagian 1.....	33
Gambar 4.5	Class Diagram SIPBC bagian 2	34
Gambar 4.6	Physical Data Model	38
Gambar 4.7	Antarmuka Login	41
Gambar 4.8	Antarmuka Navigasi Pengguna : Supervisor	41
Gambar 4.9	Antarmuka Navigasi Pengguna : Pegawai	42
Gambar 4.10	Antarmuka Navigasi Pengguna : Manager	43
Gambar 4.11	Antarmuka Pengelolaan Pegawai	44
Gambar 4.12	Antarmuka Pengelolaan Barang	45
Gambar 4.13	Antarmuka Pengelolaan Customer	46
Gambar 4.14	Antarmuka Pengelolaan Suplier	47
Gambar 4.15	Antarmuka Ubah Password	48
Gambar 4.16	Antarmuka Transaksi Penjualan	49
Gambar 4.17	Antarmuka Transaksi Pembelian	50
Gambar 4.18	Antarmuka Laporan Transaksi Penjualan	51
Gambar 4.19	Antarmuka Laporan Transaksi Pembelian	52
Gambar 4.20	Antarmuka Analisis Pelanggan Terbaik	53
Gambar 4.21	Antarmuka Kirim Email	54
Gambar 5.1	Antarmuka Login	55
Gambar 5.2	Antarmuka Navigasi Pengguna : Supervisor	60
Gambar 5.3	Antarmuka Navigasi Pengguna : Pegawai	61
Gambar 5.4	Antarmuka Navigasi Pengguna : Manager	62

Gambar 5.5 Antarmuka Pengelolaan Pegawai	63
Gambar 5.6 Antarmuka Pengelolaan Barang	64
Gambar 5.7 Antarmuka Pengelolaan Customer	65
Gambar 5.8 Antarmuka Pengelolaan Suplier	66
Gambar 5.9 Antarmuka Ubah Password	67
Gambar 5.10 Antarmuka Transaksi Penjualan	68
Gambar 5.11 Antarmuka Transaksi Pembelian	69
Gambar 5.12 Antarmuka Laporan Transaksi Penjualan	70
Gambar 5.13 Antarmuka Laporan Transaksi Pembelian	71
Gambar 5.14 Antarmuka Analisis Pelanggan Terbaik	71
Gambar 5.15 Antarmuka Kirim Email	72
Gambar 5.16 Presentase Pengujian terhadap Penggunaan Sistem	82
Gambar 5.17 Presentase Pengujian Tampilan dan Informasi Sistem	83
Gambar 5.18 Presentase Pengujian terhadap Informasi yang dihasilkan sesuai dengan Kenyataan atau Kejadian Sebenarnya	85
Gambar 5.19 Presentase Pengujian terhadap Penyediaan Laporan Transaksi	86
Gambar 5.20 Presentase Pengujian terhadap Respon / Error Handling pada Sistem	87
Gambar 5.21 Presentase Pengujian terhadap Pengaruh Aplikasi pada Proses Bisnis	88
Gambar 5.22 Presentase Pengujian terhadap Penyediaan Informasi untuk Mendukung Pengambilan Keputusan	90
Gambar 5.23 Hasil Analisis Pelanggan Terbaik	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)

Lampiran 2 Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)



**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN BEST CUSTOMER
DENGAN METODE RFM**

Matius Andri

10 07 06301

INTISARI

Salah satu Aplikasi untuk bisnis yang terkenal saat ini adalah suatu aplikasi yang memiliki sistem informasi dan dapat mengidentifikasi pelanggan mana yang akan mendapatkan perlakuan khusus berdasarkan perkiraan nilai masa depan mereka bagi perusahaan. SG Steel yang bergerak di bidang penjualan alat-alat teknik di Palembang belum memiliki sistem informasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Saat ini informasi di SG Steel masih disimpan pada lembar kerja dan pencatatan dilakukan secara manual. Seiring perkembangannya, SG Steel memiliki pelanggan yang bertambah banyak dan beberapa pelanggannya merupakan pelanggan yang sering melakukan transaksi pada SG Steel ini (pelanggan terbaik).

Sehingga penulis akan membuat aplikasi untuk menentukan pelanggan terbaik dengan menggunakan metode RFM pada sistem informasi SG Steel. Aplikasi tersebut dikembangkan pada platform desktop dengan tool visual studio 2008 dan bahasa pemrograman C#. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses bisnis SG Steel Palembang dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk mengidentifikasi pelanggan terbaik (*Best Customer*) dengan menggunakan metode RFM sebagai acuan mendapatkan perlakuan khusus seperti potongan harga, bonus dan sebagainya sesuai kebijakan perusahaan.

Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses bisnis pada SG Steel dan dapat meningkatkan hubungan antara pihak SG Steel dengan pelanggannya.

Kata Kunci : Best Customer ,CRM, RFM, Sistem Informasi.

Dosen Pembimbing I : Dra. Ernawati, M.T.

Dosen Pembimbing II : Thomas Adi Purnomo S, S.T. ,M.T.

Tanggal Pendadaran : 14 April 2014