

**CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL
DAN ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN
ONLINE “MASPRINT!”**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



**Disusun Oleh:
ARIF RAHMAN RUBIANSYAH
1635010037**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
S U R A B A Y A
2020**


SKRIPSI
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN
ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE
“MASPRINT!”

Disusun Oleh:
ARIF RAHMAN RUBIANSYAH
1635010037

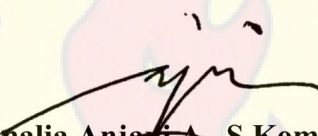
Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 3 Juli 2020

Pembimbing:

1.



Nur Cahyo W., S.Kom., M.Kom
NPT. 3 7903 04 0197

2.



Amalia Anjani A., S.Kom., M.Kom
NIP. 19920812 201803 2 001

Tim Penguji :

1.


Agung Brastama P., S.Kom., M.Kom.
NPT. 3 8517 13 0357 1

2.


Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom.
NPT. 3 8107 13 0358 1

3.


Dr. Eng. Agussahim, M.T.
NIP. 19850811 201903 1 005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Dr. Ir. N. Ketut Sari, M.T.
NIP. 19650731 199203 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

***CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN
ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE
“MASPRINT!”***


Disusun Oleh:
ARIF RAHMAN RUBIANSYAH
1635010037

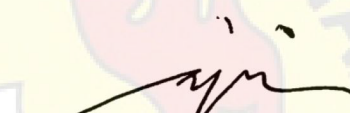
**Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan
Periode 2020 pada Tanggal 3 Juli 2020**

Menyetujui,

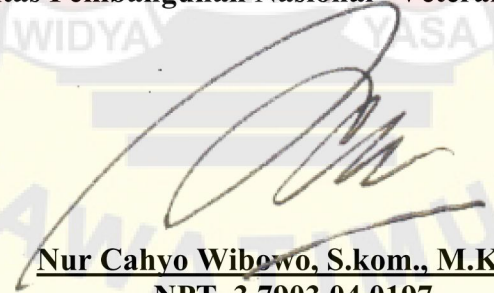
Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NPT. 3 7909 04 0197 1


Amalia Anjani A., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19920812 201803 2 001

Mengetahui,
**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur**


Nur Cahyo Wibowo, S.kom., M.Kom.
NPT. 3 7903 04 0197



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294
Telp (031) 8706369, 8783189 Fax (031) 8706372 Website www.upnjatim.ac.id

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Arif Rahman Rubiansyah

NPM : 1635010037


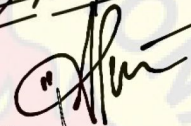

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 3 Juli 2020 dengan judul :

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE "MASPRINT!"

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

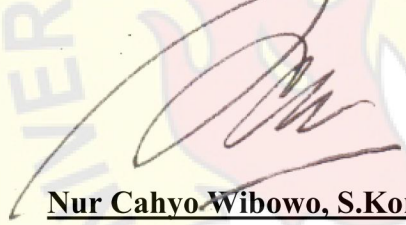
Surabaya, 3 Juli 2020

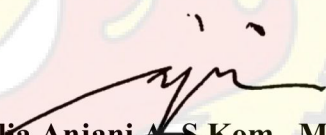
1. Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom. {  }
NPT. 3 8511 13 0357 1
2. Siti Mukaromah, S.Kom., M.Kom. {  }
NPT. 3 8107 13 0358 1
3. Dr. Eng. Agussalim, M.T. {  }
NIP. 19850811 201903 1 005

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NPT. 3 7903 04 0197


Amalia Anjani A., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19920812/201803 2 001

SURAT PERNYATAAN

Saya, Mahasiswa Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arif Rahman Rubiansyah

NPM : 1635010037

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Menyatakan Bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir Saya Sebagai Berikut :

***CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN
ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE
“MASPRINT!”***

Bukan merupakan plagiat dari skripsi / tugas akhir / penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk / software / hasil karya yang saya beli dari pihak lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun institusi pendidikan lain.

Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensinya, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Hormat Saya,



Arif Rahman Rubiansyah

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE ‘MASPRINT!’”. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1 / Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyusunan skripsi ini saya menyadari jika skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, do’a, serta dorongan finansial.
2. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Amalia Anjani Arifiyanti, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Amel, Pamuji, dan Tita karena tanpa lelah membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar skripsi ini.
5. Bobby, Yanto, Aji, dan Hafish, selaku teman-teman yang selalu menemani dan menyemangati saya saat pengerjaan skripsi ini.
6. Saya sendiri. Yang telah mengerjakan skripsi ini meskipun dalam keadaan yang sangat luar biasa malas dan memakan waktu yang cukup lama.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Saya berharap skripsi ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Sistem Informasi.

Surabaya, 3 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Penyedia Jasa	9
2.2.2 Clustering	10
2.2.3 Algoritma K-Means	10
2.2.4 Model RFM (Recency, Frequency, Monetary)	12
2.2.5 Customer Relationship Management (CRM)	14
2.2.6 E-Commerce	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Studi Literatur	17
3.2 Analisis Kebutuhan	17
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	18
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	18
3.3 Pengumpulan Data	19
3.4 Perancangan Sistem	19
3.5 Pembuatan Sistem	19
3.6 Pengujian Sistem	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil.....	22
4.1.1 Studi Literatur	22
4.1.2 Analisis Kebutuhan	22
4.1.3 Pengumpulan data	25
4.1.4 Perancangan Sistem	27
4.1.4.1 Perancangan Antarmuka (<i>Design Interface</i>)	27
4.1.4.2 Data Flow Diagram (DFD).....	39
4.1.4.3 Conseptual Data Model (CDM)	42
4.1.4.4 Physical Data Model (PDM)	42
4.1.5 Pembuatan Sistem	44
4.1.6 Pengujian Sistem.....	71
4.2 Pembahasan	95
4.2.1 Pembahasan Pengujian Sistem.....	95
4.2.2 Pembahasan Hasil Analisis Cluster.....	96
BAB V PENUTUP.....	100
5.1 Kesimpulan.....	100
3.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Segmen RFM	13
Tabel 4.1 Tabel Segmen RFM	65
Tabel 4.2 Cuplikan Pelanggan Segmen 1	68
Tabel 4.3 Cuplikan Pelanggan Segmen 2	68
Tabel 4.4 Cuplikan Pelanggan Segmen 3	68
Tabel 4.5 Cuplikan Pelanggan Segmen 4	68
Tabel 4.6 Cuplikan Pelanggan Segmen 5	69
Tabel 4.7 Cuplikan Pelanggan Segmen 6	69
Tabel 4.8 Tabel Centroid RFM	69
Tabel 4.9 Tabel Centroid RFM Beserta Segment	70
Tabel 4.10 Pengujian Sistem Login Pelanggan	71
Tabel 4.11 Pengujian Sistem Halaman Awal (Sebelum Login)	72
Tabel 4.12 Pengujian Sistem Halaman Daftar Akun	73
Tabel 4.13 Pengujian Sistem Halaman FAQ! (Frequently Asked Question)	75
Tabel 4.14 Pengujian Sistem Halaman Awal (Setelah Login).....	75
Tabel 4.15 Pengujian Sistem Halaman Ubah Akun.....	76
Tabel 4.16 Pengujian Sistem Halaman Print.....	79
Tabel 4.17 Pengujian Sistem Halaman Status Print.....	82
Tabel 4.18 Pengujian Sistem Halaman Login Admin.....	83
Tabel 4.19 Pengujian Sistem Halaman Pesanan	84
Tabel 4.20 Pengujian Sistem Halaman Data Kertas dan Data Topping	86
Tabel 4.21 Pengujian Sistem Halaman Jam Antar	90
Tabel 4.22 Pengujian Sistem Halaman Analisis Segmentasi Pelanggan	92
Tabel 4.23 Hasil Kuisisioner 1	92
Tabel 4.24 Hasil Kuisisioner 2	93
Tabel 4.25 Hasil Kuisisioner 3	93
Tabel 4.26 Saran Dari Pelanggan.....	94
Tabel 4.27 Tabel Alasan Strategi Bisnis Setiap Segmen	96
Tabel 4.28 Tabel Strategi Setiap Segmen Pelanggan.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Tahapan Metodologi Penelitian	16
Gambar 3.2 Tahapan Analisis Segmentasi Pelanggan	20
Gambar 4.1 Proses bisnis yang berjalan pada Masprint!	23
Gambar 4.2 Data email yang digunakan	25
Gambar 4.3 Data jumlah lembar dokumen	26
Gambar 4.4 Data file excel.....	26
Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Login Pelanggan	27
Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Halaman Awal (Sebelum Login)	28
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Akun.....	29
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka Halaman FAQ (Frequently Asked Questions)	29
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Halaman Awal (Setelah Login)	30
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Akun (Profil)	31
Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Akun (Password)	31
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Halaman Ngeprint!	32
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Status Print	33
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Halaman Login Admin	34
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Data Transaksi.....	35
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pelanggan	35
Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Halaman Data Kertas dan Data Topping...	36
Gambar 4.18 Rancangan Antarmuka Halaman Data Jam Antar.....	37
Gambar 4.19 Rancangan Antarmuka Halaman Analisis Transaksi	38
Gambar 4.20 Rancangan Antarmuka Halaman Segmentasi Pelanggan.....	39
Gambar 4.21 Context Diagram Sistem Masprint	40
Gambar 4.22 DFD Level 0 Sistem Masprint!	41
Gambar 4.23 Conseptual Data Model Sistem Masprint!	42
Gambar 4.24 Physical Data Model Sistem Masprint!.....	43
Gambar 4.25 Login Pelanggan.....	44
Gambar 4.26 Cuplikan Source Code Halaman Login Pelanggan	45
Gambar 4.27 Halaman Awal (Sebelum Login).....	45
Gambar 4.28 Cuplikan Source Code Halaman Awal (Sebelum Login)	46
Gambar 4.29 Halaman Daftar Akun	47
Gambar 4.30 Cuplikan Source Code Halaman Daftar Akun	47
Gambar 4.31 Halaman FAQ! (Frequently Asked Question)	48
Gambar 4.32 Cuplikan Source Code Halaman FAQ	48
Gambar 4.33 Halaman Awal (Setelah Login).....	49
Gambar 4.34 Cuplikan Source Code Halaman Awal (Setelah Login).....	50
Gambar 4.35 Halaman Edit Akun (Profil)	51
Gambar 4.36 Halaman Edit Akun (Password).....	51
Gambar 4.37 Cuplikan Source Code Halaman Edit Akun (Profil)	51
Gambar 4.38 Cuplikan Source Code Halaman Edit Akun (Password).....	52
Gambar 4.39 Halaman Print.....	53
Gambar 4.40 Cuplikan Source Code Halaman Print	53
Gambar 4.41 Halaman Status Print.....	54
Gambar 4.42 Cuplikan Source Code Halaman Status Print.....	54

Gambar 4.43 Halaman Login Admin.....	55
Gambar 4.44 Cuplikan Source Code Halaman Login Admin.....	55
Gambar 4.45 Halaman Data Transaksi	56
Gambar 4.46 Halaman Data Transaksi dan Cuplikan Source Code	56
Gambar 4.47 Halaman Data Pelanggan	57
Gambar 4.48 Cuplikan Source Code Halaman Data Pelanggan	57
Gambar 4.49 Halaman Data Kertas dan Data Topping.....	58
Gambar 4.50 Cuplikan Source Code Halaman Data Kertas dan Data Topping ...	59
Gambar 4.51 Halaman Data Jam Antar	59
Gambar 4.52 Cuplikan Source Code Halaman Data Jam Antar	60
Gambar 4.53 Halaman Analisis Transaksi.....	61
Gambar 4.54 Cuplikan Source Code Halaman Analisis Transaksi.....	61
Gambar 4.55 Halaman Segmentasi Pelanggan	62
Gambar 4.56 Cuplikan Source Code Halaman Segmentasi Pelanggan	63
Gambar 4.57 Source Code Pemilihan Data yang Diperlukan.....	63
Gambar 4.58 Source Code Penerapan Model RFM.....	64
Gambar 4.59 Beberapa Hasil Dari Penerapan Model RFM.....	64
Gambar 4.60 Source Code Penerapan Algoritma K-Means	67
Gambar 4.61 Beberapa Hasil Penerapan Algoritma K-Means	67

Judul : ***CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT OPERASIONAL DAN ANALITIS PADA PENYEDIA JASA PERCETAKAN ONLINE “MASPRINT!”***

Penulis : **Arif Rahman Rubiansyah**

Pembimbing 1 : **Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.**

Pembimbing 2 : **Amalia Anjani Arifiyanti, S.Kom., M.Kom.**

ABSTRAK

“Masprint!” adalah penyedia jasa percetakan online di Surabaya yang berdiri sejak tahun 2016. “Masprint!” hanya menyimpan data dokumen yang dikirim oleh pelanggan sebagai pengganti data transaksi, yang tentu saja tidak terlalu lengkap, dan data tersebut tidak pernah di manfaatkan untuk kepentingan pengembangan organisasi maupun peningkatan hubungan antara organisasi dan pelanggan. Sehingga dibutuhkan CRM untuk mengintegrasikan semua proses dan jaringan yang terdapat di perusahaan/organisasi, yang dapat menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan yang ditargetkan secara professional.

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah diatas adalah CRM dengan tipe operasional dan tipe analitik. CRM Operasional digunakan untuk membantu pelanggan untuk melakukan transaksi seperti mengirim file, mengetahui harga file yang ingin dicetak, dan mengetahui status dari pesanan pelanggan. CRM Analitik digunakan untuk menganalisis segmentasi pelanggan dan menganalisis data transaksi lainnya, seperti analisis total transaksi pertahun, analisis total transaksi berdasarkan kertas, dan analisis total transaksi berdasarkan jam pengantaran.

Aplikasi CRM analitik dan operasional pada penyedia jasa percetakan online “Masprint!” dibangun dengan basis website. Dengan ini pelanggan dapat memesan tanpa harus datang ke tempat penyedia jasa percetakan dan penyedia jasa juga dapat membuat strategi bisnis yang tepat berdasarkan hasil analisis yang ada pada CRM Analitis.

Kata kunci: *Jasa Percetakan Online, RFM, Clustering, K-Means*