

**PROGRAM BANTU
LAYANAN LAUNDRY
(STUDI KASUS : LAUNDRY LIA)**

Skripsi



oleh
FRANCOIS ROY HASOLOAN
23070242

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2014

**PROGRAM BANTU
LAYANAN LAUNDRY
(STUDI KASUS : LAUNDRY LIA)**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**FRANCOIS ROY HASOLOAN
23070242**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2014

HALAMAN PENGESAHAN

**PROGRAM BANTU LAYANAN LAUNDRY
(STUDI KASUS : LAUNDRY LIA)**

Oleh: FRANCOIS ROY HASOLOAN / 23070242

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Program
Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
8 Agustus 2014

Yogyakarta, 1 September 2014
Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT
2. KATON WIJANA, S.Kom., MT.
3. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc
4. Drs. DJONI DWIYANA, Akt., MT.



Dekan

(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT)

Ketua Program Studi

(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Program Bantu Layanan Laundry Studi Kasus : Laundry Lia

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 1 September 2014



FRANCOIS ROY HASOLOAN

23070242

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas besar kasih karunia, berkat dan anugerah-Nya. Penulis juga mengucapkan syukur atas pertolongan dan penyertaan-Nya dalam menyelesaikan skripsi dengan judul Sistem Distribusi Obat (Studi kasus : Gudang Instalasi Obat Dinas Kabupaten Alor, NTT) guna memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Komputer.

Tidak lupa juga pihak-pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Terimakasih untuk Papa dan Mama tercinta yang dengan penuh kasih dan sabar senantiasa selalu mendukung, mendoakan serta memberikan dorongan, nasehat, semangat dan fasilitas kepada penulis setiap saat.
2. Terima kasih untuk saudara-saudara saya Martinus Sir dan Istrinya Kak Evelin Brower, Rikka Welhelmina Sir dan Suaminya Om Robin Amseke, Yuliana Adriana Sir, dan Buddy B. S. Yohanis Sir yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Katon Wijana selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan banyak masukan kepada penulis baik dalam pengerjaan skripsi maupun lainnya.
4. Bapak Wimmie selaku dosen pembimbing II yang mengarahkan dan menuntun penulis dengan sabar.
5. Konco Obet, Om Samsul dan Om Robin, selaku anak – anak UGM membantu menemukan pemecahan masalah dan menyumbangkan ide sehingga skripsi saya selesai dengan baik serta teman – teman BlackJack.
6. Kaka Cois, Tommy, Sry, Jonny, Pa Red, K Nockend, Om Bento Nenotek, Qiqi, Gadael, Bu Jhon, Jotly dan Nita, K Antos Monster, K Randy, Vany Inyus, Ade Erik Pesek Imut, Bung Hendro, Tante Melati Sitepu, Nona Martha, Om Baskoro, Juniorson Riwu, Lia, Wening, Cecil, Bung Andri dan pacarnya Sien dan teman – teman seangkatan yang tidak

dapat saya sebutkan satu persatu, banyak memberikan bantuan, semangat dan dukungan.

7. Special Thanks For My Dogs MiYan (Milan), NiNi (Nisti) and My Hero Rino and his brothers.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi berupa dukungan dan bantuan selama pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada kesalahan dan kekhilafan selama penyelesaian skripsi ini.

Yogyakarta, 19-Januari-2015

Francois Roy Hasoloan

ABSTRAK

Laundry Lia merupakan salah satu laundry kiloan yang berada di Yogyakarta, letaknya yang begitu strategis membuat laundry Lia mendapatkan banyak pelanggan. Sistem Pengolahan data pada laundry Lia masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi, sehingga masih memiliki banyak kekurangan pada pengolahan data seperti pada saat melakukan transaksi penyerahan dan pengambilan, pencarian data, dan penyajian data membutuhkan waktu yang sangat lama dan itu dirasakan sangat tidak efisien bagi pihak laundry.

Dalam skripsi ini dibuat Sistem Informasi Laundry untuk membantu pihak laundry Lia untuk melakukan proses pengolahan data pelanggan, pengolahan data transaksi, pengolahan data pengambilan, dan laporan penyerahan dan pengambilan serta penambahan aplikasi sms gateway didalam sistem informasi laundry untuk membantu pihak laundry mengirimkan informasi cucian berupa pesan singkat kepada pelanggan. Kemudian aturan bisnis yang terjadi pada laundry lia yaitu hanya pelanggan yang terdaftar didalam sistem yang bisa menerima pesan yang dikirimkan oleh pihak laundry melalui aplikasi sms gateway.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi laundry dengan aplikasi sms gateway membantu pihak laundry lia untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan serta membantu pelanggan mendapatkan informasi secara praktis.

Kata Kunci : Sistem Informasi Laundry, Sms gateway

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pernyataan keaslian	iv
Ucapan Terima Kasih	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusah Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Spesifikasi Sistem.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Sistem Informasi	6
2.1.2 Definisi Customer Relatiionship Management	7
2.1.3 Definisi Sistem Informasi Manajemen.....	7
2.2 Pengertian SMS Gateway	8
BAB 3 ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Rancangan Sistem	11
3.1.1. Diagram Konteks	11
3.1.2 DFD Level 0	11
3.1.3 Flowchart sistem	13

a). Flowchart Transaksi.....	14
b). Flowchart Laporan.....	15
3.2 Perancangan Basis Data	15
3.2.1. MDL 1 Identifikasi Identitas Utama	16
3.2.2. MDL 2 Hubungan Antar Entitas	17
3.2.3. MDL 3 Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif	17
3.2.4. MDL 4 Menentukan Kunci Tamu	18
3.2.5. MDL 5 Menentukan Kunci Aturan Bisnis	19
3.2.6. MDL 6 Penambahan Atribut Bukan Kunci	20
3.2.7. MDL 7 Validasi Aturan Normalisasi	21
3.2.8. MDL 8 Menentukan Domain	22
3.3 Perancangan Form	24
3.3.1. Form Barang	24
3.3.2. Form Pelanggan	25
3.3.3. Form Jenis Layanan	26
3.3.4. Form Layanan	27
3.3.5. Form Pengguna	28
3.3.6. Form Mata Pewangi	29
3.3.7. Form Penyerahan	30
3.3.8. Form Pengambilan	32
3.3.9. Form Sms Gateway	33
3.3.10. Form Cek Total Cucian	34
3.4 Rancangan Laporan	35
3.4.1. Laporan Penyerahan.....	35
3.4.2. Laporan Pengambilan	36
3.4.3. Laporan Pelanggan.....	37
BAB 4 IMPLEMENTASI dan ANALISIS SISTEM	38
4.1 Implementasi Sistem	38
4.1.1. Koneksi Database dan Aplikasi	38
4.1.2. Autentifikasi.....	41
4.1.3. Menu Sistem	43
4.1.4. Pengolahan Data Melalui Form	44
4.1.5. Pengolahan Data Transaksi	48
4.1.6. Menampilkan Pesan Kesalahan	49
4.1.7. Laporan Penyerahan.....	51
4.1.8. Laporan Pengambilan	52

4.2 Analisis Sistem	53
4.2.1. Kelebihan Sistem	53
4.2.2. Kekurangan Sistem	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....
Listing Program	A-1

@UKDWN

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 SISTEM ARSITEKTUR SMS GATEWAY	9
GAMBAR 2.2 CARA KERJA SMS GATEWAY	10
GAMBAR 3.1 DIAGRAM KONTEKS.....	11
GAMBAR 3.2 DFD LEVEL 0.....	11
GAMBAR 3.3 FLOWCHART SISTEM.....	13
GAMBAR 3.4 FLOWCHART TRANSAKSI.....	14
GAMBAR 3.5 FLOWCHART LAPORAN	15
GAMBAR 3.6 MDL 1	16
GAMBAR 3.7 MDL 2	17
GAMBAR 3.8 MDL 3	17
GAMBAR 3.9 MDL 4	18
GAMBAR 3.10 MDL 6	20
GAMBAR 3.11 FORM BARANG	24
GAMBAR 3.12 FORM PELANGGAN.....	25
GAMBAR 3.13 FORM JENIS LAYANAN.....	26
GAMBAR 3.14 FORM LAYANAN	27
GAMBAR 3.15 FORM PENGGUNA	28
GAMBAR 3.16 FORM PEWANGI.....	29
GAMBAR 3.17 FORM PENYERAHAN	30

GAMBAR 3.18 FORM PENGAMBILAN.....	35
GAMBAR 3.19 FORM SMS GATEWAY.....	36
GAMBAR 3.20 FORM CEK TOTAL CUCIAN.....	37
GAMBAR 3.21 RANCANGAN LAPORAN PENYERAHAN	38
Gambar 3.22 Rancangan Laporan Pengembalian	39
Gambar 3.23 Rancangan Laporan Pelanggan	37
GAMBAR 4.1 TAMPILAN MENAMBAHKAN KONEKSI	38
GAMBAR 4.2 TAMPILAN MENGISI NAMA DATABASE.....	39
GAMBAR 4.3 TAMPILAN KONEKSI BERHASIL	39
GAMBAR 4.4 FORM LOGIN	41
GAMBAR 4.5 TAMPILAN USERNAME SALAH.....	42
GAMBAR 4.6 FORM MENU.....	43
GAMBAR 4.7 FORM BARANG	45
GAMBAR 4.8 FORM PENYERAHAN	48
GAMBAR 4.9 FORM PENGAMBILAN.....	49
GAMBAR 4.10 PESAN KESALAHAN	50
GAMBAR 4.11 TAMPILAN YANG HARUS DIISI	51
GAMBAR 4.12 LAPORAN PENYERAHAN.....	52
GAMBAR 4.13 LAPORAN PENGAMBILAN	52

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 TABEL RELATIONSHIP ANTARA INDUK DAN ANAK	19
TABEL 3.2 TABEL REFRENTIAL INTEGRITY.....	22
TABEL 3.3 TABEL PENGGUNA	24
TABEL 3.4 TABEL PELANGGAN.....	25
TABEL 3.5 TABEL JENIS BARANG.....	25
TABEL 3.6 TABEL JENIS LAYANAN.....	25
TABEL 3.7 TABEL PENYERAHAN.....	26
TABEL 3.8 TABEL DETAIL PENYERAHAN.....	27
TABEL 3.9 TABEL PEWANGI.....	27
TABEL 3.10 TABEL LAYANAN.....	27

ABSTRAK

Laundry Lia merupakan salah satu laundry kiloan yang berada di Yogyakarta, letaknya yang begitu strategis membuat laundry Lia mendapatkan banyak pelanggan. Sistem Pengolahan data pada laundry Lia masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi, sehingga masih memiliki banyak kekurangan pada pengolahan data seperti pada saat melakukan transaksi penyerahan dan pengambilan, pencarian data, dan penyajian data membutuhkan waktu yang sangat lama dan itu dirasakan sangat tidak efisien bagi pihak laundry.

Dalam skripsi ini dibuat Sistem Informasi Laundry untuk membantu pihak laundry Lia untuk melakukan proses pengolahan data pelanggan, pengolahan data transaksi, pengolahan data pengambilan, dan laporan penyerahan dan pengambilan serta penambahan aplikasi sms gateway didalam sistem informasi laundry untuk membantu pihak laundry mengirimkan informasi cucian berupa pesan singkat kepada pelanggan. Kemudian aturan bisnis yang terjadi pada laundry lia yaitu hanya pelanggan yang terdaftar didalam sistem yang bisa menerima pesan yang dikirimkan oleh pihak laundry melalui aplikasi sms gateway.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi laundry dengan aplikasi sms gateway membantu pihak laundry lia untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan serta membantu pelanggan mendapatkan informasi secara praktis.

Kata Kunci : Sistem Informasi Laundry, Sms gateway

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Laundry Lia merupakan salah satu *laundry* kiloan yang berada di kota Yogyakarta, letaknya yang strategis yaitu di Jl Rajawali No.98 Yogyakarta, membuat banyak pelanggan yang berkunjung setiap hari untuk menggunakan jasa *laundry lia*. Usaha *laundry lia* masih tergolong usaha yang baru karena baru berdiri pada tahun 2011. Seiring dengan banyaknya usaha *laundry* yang ada di kota Yogyakarta, *laundry Lia* terus berbenah agar mampu bersaing, dan berkembang.

Dalam hal pengolahan data pada *Laundry Lia* seperti pencatatan transaksi penyerahan barang (pakaian, selimut, boneka, seprei tempat tidur) transaksi pengambilan barang, data pelanggan, dan lain sebagainya masih melakukannya dengan cara manual. Pencatatan data yang manual menyebabkan sering terjadi kekeliruan yang disebabkan oleh *Human Error* dalam pencatatan data dan tidak jarang ada catatan yang hilang serta data yang sama dicatat beberapa kali yang menyebabkan *redundansi* data. Selain itu tentu saja waktu yang dibutuhkan relatif lama dalam pencatatan. Jika hal ini tidak dapat diatasi maka pemilik *laundry* akan kewalahan dalam mengambil kebijakan untuk kemajuan usaha karena data yang ada tidak disajikan dengan cepat, tepat, dan akurat.

Berdasarkan latar belakang inilah, pemilik *laundry* berkeinginan untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat mencatat dan membantu kegiatan proses usahanya, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi usaha *laundry lia*. Untuk itu dalam tugas akhir ini akan dibangun dan diterapkan sistem informasi manajemen pada *laundry lia*, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja usaha *laundry lia*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan yaitu apakah sistem informasi *laundry* yang dibangun pada *Laundry*

Lia mampu untuk menyelesaikan masalah pengolahan data barang, pelanggan, layanan, pewangi dan mampu memberikan informasi tentang cucian kepada pelanggan yang lupa mengambil cuciannya melalui fitur *sms-gateway*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang akan dibuat adalah:

- a. Sistem informasi manajemen *laundry* ini dibuat khusus hanya untuk pemilik *laundry* lia.
- b. Sistem yang dibangun tidak mendukung akses data melalui internet mobile.
- c. Aplikasi yang dibangun menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan SQL server 2008.
- d. Layanan *sms-gateway* hanya di khusus kan untuk pelanggan yang sudah terdaftar di dalam sistem.
- e. Aplikasi yang dibangun bersifat multi-user.
- f. Aplikasi yang dibangun tidak mengelola stok bahan baku *laundry*.
- g. Sistem yang dibangun berbasis dekstop.
- h. Sistem yang dibangun tidak mencakup manajemen keuangan *laundry*.

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun terbagi dalam 5 hal, yaitu :

- a. Spesifikasi aplikasi/program
 1. Program mampu mencatat transaksi penyerahan dan pengambilan cucian.
 2. Program mampu mengirimkan pesan kepada pelanggan dari sistem menggunakan fitur *sms gateway*.
 3. Program mampu membuat Laporan penyerahan dan pengambilan cucian.
 4. Program mampu mencetak tanda bukti penyerahan dan nota pengambilan cucian.

- b Spesifikasi perangkat lunak
 - 1. Sistem operasi Windows XP Profesional Service Pack 2.
 - 2. Microsoft Visual Studio 2010.
 - 3. Microsoft Sql Server 2008.
- c Spesifikasi perangkat keras
 - 1. Komputer dengan *processor minimal Pentium IV*.
 - 2. RAM 1 GB DDR2
 - 3. Harddisk 80GB.
 - 4. Monitor, keyboard, mouse, dan printer.
- d Spesifikasi kecerdasan pembangun
 - 1. Kemampuan menggunakan aplikasi pengolahan data serta membuat laporan dan mendukung analisis data.
- e Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi
 - 1. Mampu menggunakan komputer dan aplikasi sms Gateway.
 - 2. Mampu memahami istilah-istilah dalam aplikasi desktop.
 - 3. Mampu memberikan informasi dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, seperti, pengambilan pakaian yang sudah selesai, promo-promo yang ada di *laundry*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a Membangun sebuah aplikasi berbasis dekstop yang terhubung dengan aplikasi sms gateway untuk membantu pihak laundry lia untuk memberikan berbagai informasi kepada pelanggan.
- b Membangun sebuah aplikasi berbasis dekstop yang dapat membantu pihak laundry lia meningkatkan pelayanan *laundry* kepada pelanggan.

1.6 Metodologi Penelitian

Agar sistem dapat dikembangkan dan digunakan, maka penulis menggunakan beberapa metode atau pendekatan untuk pembuatan sistem, antara lain :

a Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari bahan-bahan dari literatur atau contoh kasus yang serupa, internet dan lainnya yang berhubungan dengan sistem informasi manajemen *laundry*.

b Studi lapangan

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dari pemilik *laundry*, karyawan, mengenai sistem yang telah berjalan dan permasalahan yang terjadi.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap prosedur yang terjadi di *laundry* Lia dalam menangani peningkatan pelayanan kepada pelanggan.

3. Konsultasi

Melakukan konsultasi terhadap kendala-kendala yang ditemukan dalam lapangan dan juga dalam pengerjaan tugas akhir terhadap dosen pembimbing.

4. Perancangan sistem

Sistem yang dibangun berdasarkan hasil pengamatan di lapangan maupun studi pustaka yang dilakukan. Perancangan sistem meliputi

penentuan bahasa pemrograman, basis data, penentuan tabel dan relasinya, urutan proses serta antarmuka masukan dan keluaran.

5. Pembuatan sistem

Mengimplementasikan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

6. Pembuatan laporan

Pembuatan laporan merupakan bukti tertulis dari pelaksanaan tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam 5 bab, yaitu: pada Bab 1, merupakan bab Pendahuluan yang menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan tahapan penelitian serta sistematika penulisan. Selanjutnya pada Bab 2 merupakan bab yang menjelaskan tentang Landasan Teori yang berisi uraian dari konsep-konsep atau teori-teori yang dipakai sebagai dasar pembuatan tugas akhir ini. Bab 3 merupakan bab Perancangan Sistem yang berisi rancangan kerja sistem serta alur atau proses-proses yang digunakan dalam pembuatan sistem.

Bab 4 merupakan bab Implementasi dan Analisis Sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman dari perancangan sistem pada bab berikut analisis terhadap sistem yang dibangun. Bab 5 merupakan bab Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari permasalahan yang ada pada bab pendahuluan, sedangkan saran-saran merupakan masukan dari penulis untuk pengembangan skripsi ini bagi pembaca di masa yang akan datang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan Penelitian

Dari penelitian tentang sistem informasi *Laundry Lia* yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan :

- a. Sistem informasi laundry dengan aplikasi sms gateway mampu memberikan informasi berupa pesan singkat kepada pelanggan.
- b. Sistem informasi laundry mampu menampilkan record-record pelanggan yang sudah pernah mencuci di *laundry Lia*.
- c. Sistem informasi laundry dengan aplikasi sms gateway memiliki fungsi untuk :
 - 1) Mampu memberikan pelayanan tambahan berupa pesan singkat kepada pelanggan.
 - 2) Mampu memberitahukan kepada pelanggan untuk mengetahui informasi mengenai cucian tanpa harus datang langsung ke tempat.

5.2 Saran

- a. Sistem mampu membalas pesan singkat yang dikirimkan pelanggan.
- b. Sistem yang dibangun diperlukan pengembangan untuk proses manajemen keuangan.
- c. Sistem mampu memberikan batasan waktu untuk cucian yang belum di ambil oleh pelanggan.
- d. Sistem dapat mengendalikan batas penerimaan cucian sesuai dengan tempat penyimpanan pakaian pada laundry.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Chr. Jimmy L. Gaol. (2008). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : PT Gramedia
- Jogiyanto. (1990). *ANALISIS & DISAIN Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kasali, Rhenald. (2002). *Customer Relationship Management, Treating Customer as a friend*. Jakarta : Manajemen.
- Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relational*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- Sibero, Alexander F.K. (2010). *Dasar – Dasar Visual Basic.net*. Mediakom. Yogyakarta
- Vanessa, Gaffar. (2007). *Customer Relationship Management and Marketing Public Relations*. Bandung:Alfabeta

@UKDWN