

**PROGRAM BANTU UNTUK KENDALI PERSEDIAAN OBAT ANTAR
DIVISI DALAM RUMAH SAKIT**

Skripsi



oleh
IMMANUEL PARTOGI LL TOBING
23060123

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

**PROGRAM BANTU UNTUK KENDALI PERSEDIAAN OBAT ANTAR
DIVISI DALAM RUMAH SAKIT**

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

IMMANUEL PARTOGI LL TOBING
23060123

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Program Bantu untuk Kendali Persediaan Obat Antar Divisi dalam Rumah Sakit

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, 22 Januari 2014



IMMANUEL PARTOGI LL TOBING
23060123

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu untuk Kendali Persediaan Obat Antar Divisi dalam Rumah Sakit
Nama Mahasiswa : IMMANUEL PARTOGI LL TOBING
N I M : 23060123
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2013/2014

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 22 Januari 2014

Dosen Pembimbing I

LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc

Dosen Pembimbing II

Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN

PROGRAM BANTU UNTUK KENDALI PERSEDIAAN OBAT ANTAR DIVISI DALAM RUMAH SAKIT

Oleh: IMMANUEL PARTOGI LL TOBING / 23060123

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
15 Januari 2014

Yogyakarta, 22 Januari 2014
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.
2. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc
3. PAULUS WIDIATMOKO, M.A.
4. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.



Dekan

Ketua Program Studi

(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)
(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus atas segala berkat dan pertolongannya-Nya sehingga dapat dengan baik menyelesaikan Skripsi dengan judul Program Bantu untuk Kendali Persediaan Obat Antar Divisi dalam Rumah Sakit guna memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Komputer.

Tidak lupa juga penulis berterima kasih kepada pembimbing dan teman-teman yang selalu medukung saya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yaitu kepada:

1. Ibu Lussy Ernawati, S.Kom, M.Acc selaku dosen pembimbing I
2. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku dosen pembimbing II
3. Semua Dosen dan Staf Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Untuk kedua orang tua, Papa dan Mama, yang senantiasa mendukung, membantu dan berdoa serta menyediakan segala fasilitas yang dibutuhkan penulis selama study.
5. Adek Tata yang selalu ada membantu penulis dalam penyelesaian skripsi.
6. Untuk keluarga besar Tobing dan Matondang yang senantiasa menyemangati dan mendoakan penulis selama ini.
7. Untuk kawan-kawan di kost langensari yang selalu menyemangati, dan menghibur penulis selama ini.
8. Untuk teman-teman angkatan 2006 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi berupa dukungan dan bantuan selama penggerjaan Skripsi ini.

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

Yogyakarta, 22 Januari 2014

Immanuel Partogi L. L. Tobing

Abstrak

Divisi farmasi adalah salah satu bagian terpenting dalam rumah sakit. Divisi ini tidak dapat dipisahkan dari pelayanan rumah sakit secara menyeluruh. Pengadaan, Penyimpanan dan distribusi obat antar divisi adalah beberapa tugas utama dari divisi farmasi. Monitoring menjadi cara pengumpulan dan review data yang membantu divisi farmasi dalam menilai apakah informasi kualitas pelayanan dengan penggunaan obat sudah akurat atau tidak.

Dalam Skripsi ini dibuat suatu program bantu yang mampu untuk memonitoring perubahan stok obat. Suatu sistem yang dapat mempermudah divisi lain dalam pencatatan permintaan obat ataupun pencatatan perpindahan obat dan juga bisa sebagai salah satu cara untuk proses pengambilan keputusan. Program yang dibuat single user dengan menggunakan perangkat lunak dari visual foxpro ini menggunakan data obat-obat yang ada di dalam rumah sakit, data divisi dan juga data-data pendukung lain yang digunakan untuk dalam proses perpindahan obat.

Hasil yang dikeluarkan dari program bantu ini berupa laporan-laporan transaksi perpindahan obat yang digunakan oleh divisi farmasi untuk memonitoring perpindahan obat tiap divisi dan juga membantu pemilik rumah sakit dalam proses pengambilan keputusan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	V
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	
HALAMAN PENGESAHAN.....	
UCAPAN TERIMA KASIH.....	V
ABSTRAK	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL.....	XII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Spesifikasi Penelitian	2
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Rumah Sakit.....	5
2.2.2 Obat.....	7
2.2.3 Sistem Informasi Inventory.....	9
2.3 DBMS	9
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	11
3.1 Bagan Alur Sistem	11
3.1.1 Flowchart Login	11
3.1.2 Flowchart Menu Setup	12
3.1.3 Flowchart Menu Transaksi.....	13
3.1.4 Flowchart Menu Laporan.....	14
3.2 Perancangan Basis Data	15
3.2.1 Identifikasi Entitas Utama.....	15
3.2.2 Menentukan Relasi antar Entitas.....	16
3.2.3 Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif.....	16
3.2.4 Menetukan Kunci Tamu.....	17
3.2.5 Menentukan Kunci Aturan Bisnis	18
3.2.6 Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	19
3.2.7 Validasi Aturan Normalisasi	20
3.2.8 Menentukan Domain.....	21
3.3 Data Flow Diagram	29
3.3.1 Diagram Konteks	29

3.3.2 DFD level 0	29
3.3.3 DFD level 1	30
3.4 Perancangan Antar Muka	34
3.4.1 Form Login	35
3.4.2 Form Utama	35
3.4.3 Form Jabatan	36
3.4.4 Form Divisi	37
3.4.5 Form User	37
3.4.6 Form Satuan	38
3.4.7 Form Obat	39
3.4.8 Form Supplier	39
3.4.9 Form Pasien	40
3.4.10 Form Beli	41
3.4.11 Form Jual	41
3.4.12 Form Order	42
3.4.13 Form Mutasi	43
3.5 Perancangan Laporan	43
3.5.1 Form Laporan Beli	43
3.5.2 Form Laporan Jual	43
3.5.3 Form Laporan Order	44
3.5.4 Form Laporan Mutasi	44
3.5.5 Nota Beli	45
3.5.6 Nota Jual	45
3.5.7 Nota Order	46
3.5.8 Nota Mutasi	47
3.5.9 Laporan Pembelian	47
3.5.10 Laporan Penjualan	48
3.5.11 Laporan Order	48
3.5.12 Laporan Mutasi	49
3.5.13 Laporan Data Obat	49
3.5.14 Laporan Data Supplier	49
3.5.15 Laporan Data Obat per Divisi	50
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS	51
4.1 Implementasi	51
4.1.1 Form Login	51
4.1.2 Form Menu Utama	52
4.1.3 Form Setup Data	53
4.1.4 Form Transaksi	65
4.1.5 Cetak Nota Transaksi	74
4.2 Analisis Sistem	77
4.2.1 Kelebihan Sistem	84
4.2.2 Kekurangan Sistem	85

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	88
Listing Program.....	88

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Distribusi Obat	7
Gambar 3.1 Flowchart Login	11
Gambar 3.2 Flowchart Menu Setup	12
Gambar 3.3 Flowchart Menu Transaksi.....	13
Gambar 3.4 Flowchart Menu Laporan	14
Gambar 3.5 Identifikasi Entitas Utama.....	15
Gambar 3.6 Relasi Antar Entitas.....	16
Gambar 3.7 Menentukan Kunci Primer	17
Gambar 3.8 Menentukan Kunci Tamu.....	18
Gambar 3.9 Atribut bukan Kunci.....	20
Gambar 3.10 Diagram Konteks.....	29
Gambar 3.11 DFD level 0	29
Gambar 3.12 DFD level 1 Setup User	30
Gambar 3.13 DFD level 1 Setup Data Obat.....	31
Gambar 3.14 DFD level 1 Setup Data Supplier.....	31
Gambar 3.15 DFD level 1 Setup Data Pasien	31
Gambar 3.16 DFD level 1 Proses Transaksi	32
Gambar 3.17 DFD level 1 Proses Laporan	34
Gambar 3.18 Form Rancangan Login	35
Gambar 3.19 Form Rancangan Utama	36
Gambar 3.20 Form Rancangan Jabatan	36
Gambar 3.21 Form Rancangan Divisi	37
Gambar 3.22 Form Rancangan User	38
Gambar 3.23 Form Rancangan Satuan	38
Gambar 3.24 Form Rancangan Obat.....	39
Gambar 3.25 Form Rancangan Supplier	40
Gambar 3.26 Form Rancangan Pasien	40
Gambar 3.27 Form Rancangan Pembelian.....	41
Gambar 3.28 Form Rancangan Penjualan.....	42
Gambar 3.29 Form Rancangan Order	42
Gambar 3.30 Form Rancangan Mutasi	43
Gambar 3.31 Form Rancangan Laporan Pembelian	43
Gambar 3.32 Form Rancangan Laporan Penjualan	44
Gambar 3.33 Form Rancangan Laporan Order	44
Gambar 3.34 Form Rancangan Laporan Mutasi	45
Gambar 3.35 Laporan Nota Pembelian.....	45
Gambar 3.36 Laporan Nota Penjualan	46
Gambar 3.37 Laporan Nota Order	46
Gambar 3.38 Laporan Nota Mutasi.....	47
Gambar 3.39 Laporan Pembelian.....	47

Gambar 3.40 Laporan Penjualan.....	48
Gambar 3.41 Laporan Order	48
Gambar 3.42 Laporan Mutasi	49
Gambar 3.43 Laporan Data Obat	49
Gambar 3.44 Laporan Data Supplier	50
Gambar 3.45 Laporan Data Obat Per Divisi	50
Gambar 4.1 Form Login.....	51
Gambar 4.2 Form Menu Utama	49
Gambar 4.3 Form Setup Jabatan	50
Gambar 4.4 Form Setup Divisi	51
Gambar 4.5 Form Setup User	52
Gambar 4.6 Form Setup Satuan	53
Gambar 4.7 Form Setup Obat	53
Gambar 4.8 Form Setup Pasien.....	54
Gambar 4.9 Form Setup Supplier	55
Gambar 4.10 Form Transaksi Pembelian.....	56
Gambar 4.11 Form Transaksi Penjualan.....	57
Gambar 4.12 Form Transaksi Mutasi	58
Gambar 4.13 Form Nota Pembelian.....	59
Gambar 4.14 Form Nota Penjualan.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Refertian Integrity	19
Tabel 3.2 Tabel Entitas User	21
Tabel 3.3 Tabel Entitas Obat	22
Tabel 3.4 Tabel Entitas Pasien	22
Tabel 3.5 Tabel Entitas Supplier	23
Tabel 3.6 Tabel Entitas Satuan	23
Tabel 3.7 Tabel Entitas Divisi	24
Tabel 3.8 Tabel Entitas Detail Divisi	24
Tabel 3.9 Tabel Entitas Penjualan	25
Tabel 3.10 Tabel Entitas Detail Penjualan	25
Tabel 3.11 Tabel Entitas Pembelian	26
Tabel 3.12 Tabel Entitas Detail Pembelian	26
Tabel 3.13 Tabel Entitas Order	27
Tabel 3.14 Tabel Entitas Detail Order	27
Tabel 3.15 Tabel Entitas Mutasi	28
Tabel 3.16 Tabel Entitas Detail Mutasi	28

Abstrak

Divisi farmasi adalah salah satu bagian terpenting dalam rumah sakit. Divisi ini tidak dapat dipisahkan dari pelayanan rumah sakit secara menyeluruh. Pengadaan, Penyimpanan dan distribusi obat antar divisi adalah beberapa tugas utama dari divisi farmasi. Monitoring menjadi cara pengumpulan dan review data yang membantu divisi farmasi dalam menilai apakah informasi kualitas pelayanan dengan penggunaan obat sudah akurat atau tidak.

Dalam Skripsi ini dibuat suatu program bantu yang mampu untuk memonitoring perubahan stok obat. Suatu sistem yang dapat mempermudah divisi lain dalam pencatatan permintaan obat ataupun pencatatan perpindahan obat dan juga bisa sebagai salah satu cara untuk proses pengambilan keputusan. Program yang dibuat single user dengan menggunakan perangkat lunak dari visual foxpro ini menggunakan data obat-obat yang ada di dalam rumah sakit, data divisi dan juga data-data pendukung lain yang digunakan untuk dalam proses perpindahan obat.

Hasil yang dikeluarkan dari program bantu ini berupa laporan-laporan transaksi perpindahan obat yang digunakan oleh divisi farmasi untuk memonitoring perpindahan obat tiap divisi dan juga membantu pemilik rumah sakit dalam proses pengambilan keputusan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Rumah sakit sebagai salah satu sarana kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian. Salah satu bagian penting dalam pelayanan ini adalah pada divisi kefarmasian.

Divisi farmasi ini merupakan divisi utama dalam pengadaan, penyimpanan, distribusi obat, serta memberi informasi dan menjamin kualitas pelayanan yang berhubungan dengan penggunaan obat. Semua divisi yang ada di rumah sakit berkoordinasi dengan divisi farmasi yang menyediakan kebutuhan obat. Sehingga keberadaan divisi farmasi di rumah sakit sangatlah penting. Salah satu tugas penting dalam divisi ini adalah *memonitoring* distribusi obat ke pasien termasuk pelaporan penggunaan obat. Kegiatan *monitoring* yang dilakukan dengan baik dan terkendali dapat membantu kegiatan manajemen khususnya perencanaan dapat dilakukan dengan tepat.

Dalam kasus ini, divisi farmasi rumah sakit ini belum mempunyai prosedur pemanfaatan informasi untuk pendistribusian obat secara jelas, kegiatan *monitoring* masih secara manual, tenaga yang ada mempunyai tugas rangkap. Sehingga dalam mendistribusi dan menggunakan obat sangat rentan terhadap tindakan penyimpangan. Seperti penyimpanan yang tidak benar, lalai dalam pencatatan, pencurian obat dan kemungkinan yang lain dapat menyebabkan catatan persediaan berbeda dengan persediaan yang ada didalam gudang farmasi.

Berdasarkan uraian diatas maka dibuatlah suatu sistem program bantu kendali persediaan obat untuk mendukung monitoring dalam divisi farmasi yang berbasis komputer.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

- Apakah sistem yang dibangun mampu melakukan monitoring dan pengendalian persediaan obat dalam rumah sakit?

1.3 Batasan masalah

- a. Program dibangun untuk divisi dalam rumah sakit.
- b. Program yang dibangun tidak membahas keuangan.
- c. Program yang dibangun menggunakan data fiktif.
- d. Penelitian memfokuskan pada pelaporan dan pendataan proses distribusi obat.

1.4 Spesifikasi Penelitian

a. Spesifikasi Aplikasi

- 1) Sistem dapat mencatat transaksi penjualan, pembelian dan mutasi antar divisi.
- 2) Sistem dapat menyajikan laporan barang, penjualan, pembelian dan mutasi berdasarkan tanggal tertentu.

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

1) Sistem Operasi

Sistem operasi minimal yang digunakan untuk menjalankan apliksi yang dibuat pada computer menggunakan Windows XP SP2.

2) Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun system yang dibuat menggunakan Microsoft Visual Foxpro 9.0.

3) Database

Database yang digunakan untuk menyimpan data menggunakan database yang sudah terdapat dalam bahasa pemrograman Microsoft Visual Foxpro 9.0.

c. Spesifikasi Perangkat Keras

- 1) Processor Intel dual core 2.0GHz
- 2) RAM 1 GB
- 3) Kapasitas Hardisk 80 Gb
- 4) Monitor 14 inch
- 5) Mouse
- 6) Printer
- 7) Keyboard

d. Spesifikasi Intelektual/ *Brainware*

Intelektual atau *brainware* dari sistem ini adalah programmer dan pengguna yang mengoperasikan sistem.

1) *Programmer*

Programmer dari sistem harus memiliki kualifikasi sebagai berikut:

- a) Menguasai pemrograman dengan *software Microsoft Visual FoxPro 9.0* dan mampu mengimplementasikannya menjadi suatu sistem informasi.

2) *User*

User (Pengguna) dari sistem harus memiliki kualifikasi sebagai berikut :

- a) Dapat mengoperasikan sistem operasi *Windows XP*.
- b) Pernah memperoleh pelatihan dalam menggunakan sistem ini.
- c) Diutamakan dapat sekaligus memberikan *feedback* kepada pembangun sistem sehingga dengan adanya *feedback*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- Membantu rumah sakit untuk meningkatkan keakuratan dan mempermudah pencarian terhadap data-data persediaan obat dalam rumah sakit sehingga dapat memberikan informasi seluruh obat kepada pemimpin yang dapat digunakan sebagai salah satu proses pengambilan keputusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika laporan Tugas Akhir ini secara garis besar dapat dituliskan sebagai berikut, pada Bab 1 ini diberi nama Pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, tahap penelitian, dan sistematika penelitian.

Selanjutnya pada Bab 2 yaitu Landasan Teori menjelaskan mengenai definisi-definisi serta dasar-dasar pengetahuan (tinjauan pustaka dan landasan teori).

Pada Bab 3 yaitu Analisis dan Rancangan, merupakan bab yang sangat penting karena pada bab ini penulis membahas tentang analisa dan perancangan sistem yang meliputi analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem kendali persediaan.

Implementasi Sistem akan dijelaskan pada Bab 4. Bab ini juga merupakan hasil dari perancangan sistem pada Bab 3 yang berisi mengenai penjelasan preprocessing dan program utama menggunakan *Microsoft Visual FoxPro 9.0*.

Bagian terakhir yaitu Bab 5 yang berjudul Kesimpulan dan Saran berisi kesimpulan tentang sistem yang dihasilkan, serta saran pengembangan.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

- a. Sistem yang dibuat ini sudah mampu untuk memonitor perubahan stok obat pada proses distribusi antar divisi.
- b. Sistem yang dibuat ini sudah mampu memberikan hasil keluaran(report) dari pendataan dan transaksi obat, yang kemudian dapat membantu permasalahan di monitoring obat.
- c. Sistem masih belum bisa akurat dalam proses pelaporan antar divisi dikarenakan sistem masih bersifat *singleuser*.

5.2 Saran

- a. Sistem dapat dikembangkan lebih bagus lagi dengan menyertakan SIM atau Sistem Informasi Manajemen Inventory Obat dengan program tambahan peramalan stok obat, untuk lebih mempermudah pemimpin divisi dalam pemberian keputusan pada saat stok obat menipis.
- b. Perlu dipikirkan adanya rencana jangka panjang ke arah pembuatan jaringan komputer agar sistem yang ada bersifat *multiuser*.

Daftar Pustaka

- ,“Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1045/MENKES/PER/XI/2006. *Tentang pedoman rumah sakit di lingkungan departemen kesehatan.*”, 2006.
 - ,“Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 193/Kab.B. VII/1971. *Tentang Pembungkusan dan Penandaan Obat.*”, 1971.
 - ,“Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/ MENKES/SK/X/2004. *Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.*”, 2004.
- Chendramata, A. dan Priambodo, A. *Keamanan Aplikasi dan Database Server*, Departemen Komunikasi dan Informatika, Jakarta, 2009.
- Christie, J. (2010) *Audit Sistem Informasi Persediaan Pada Rumah Sakit Ludira Husada Yogyakarta* (Skripsi S1, Universitas Kristen Duta Wacana, Jogyakarta, 2010), www.sinta.ukdw.ac.id.
- Connolly, T and Carolyn, B. (2005). *Database System: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 4th Edition*. Addison Wesley: Harlow, England.
- Mardiyanti, E.(2007) *Sistem Informasi Obat Untuk Mendukung Monitoring Distribusi Obat pada Pasien Rawat Inap di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Bina Kasih Ambarawa* (Thesis S2, Universitas Diponegoro Semarang, 2007) dari UNDIP-IR : [www.http://eprints.undip.ac.id/17434/](http://eprints.undip.ac.id/17434/)
- Natalia, L. (2010) *Sistem Informasi Inventory Bengkel Motor* (Skripsi S1, Universitas Kristen Duta Wacana, Jogyakarta, 2010), www.sinta.ukdw.ac.id.
- Pamungkas, P. A.(2010) *Sistem Informasi Inventory Toko Obat* (Skripsi S1, Universitas Kristen Duta Wacana, Jogjakarta, 2010), www.sinta.ukdw.ac.id.