

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI ORDER
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM
DEVELOPMENT LIFE CYCLE* UNTUK REVITALISASI UPT
RAGAM METAL YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



Skolastika Gratia Magna A Deo

14 06 07886

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

2019

HALAMAN PENGESAHAN

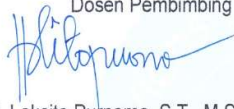
Tugas Akhir berjudul
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI ORDER DENGAN
MENGUNAKAN METODE *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE* UNTUK
REVITALISASI UPT RAGAM METAL YOGYAKARTA**

yang disusun oleh
Skolastika Gratia Magna A Deo

14 06 07886

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Juli 2019

Dosen Pembimbing 1,



B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc

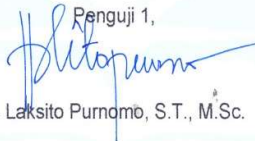
Dosen Pembimbing 2,



Ririn Diar Astanti., S.T., M.MT., D.Eng

Tim Penguji,

Penguji 1,



B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.

Penguji 2,



Josef Hernawan Nudu, S.T., M.T.

Penguji 3,



Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Yogyakarta, 22 Juli 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Skolastika Gratia Magna A Deo

NPM : 14 06 07886

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perancangan Sisteem Informasi Transaksi Order Dengan Menggunakan Metode *System Development Life Cycle* Untuk Revitalisasi UPT Ragam Metal Yogyakarta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2018/2019 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pemyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Alma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pemyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 16 Juli 2019

Yang menyatakan,



Skolastika Gratia MA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

- a. Bapak Bambang Haryadi dan Mama Veronica Endang yang selalu mendukung dan mendoakan anaknya dari jauh.
- b. Keluarga besar yang selalu memberikan motivasi untuk menyelaikan Tugas Akhir ini.
- c. Saudara Dori yang setia menemani mengerjakan Tugas Akhir dimanapun berada.
- d. Saudara seperjuangan Tugas Besar Bapaknya, Arimbi , Yabell, Wisnu, Wilson, Kak Tio, Chiko, Elsa, Firna, Choco, Gea, Milu, Ray, Yusak yang sudah berusaha bersama dan saling membantu dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
- e. Sahabat kesayangan Okebos, Lisa, Diana, Nindya, Joel, Andre, Satrya, Mercyano, dan Yabell yang selalu mengingatkan cepet lulus sehingga memotivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- f. Sahabat kos, Mbak Yunita, Claudia, Tiara, yang selalu menghibur ketika lagi pusing mengerjakan Tugas Akhir dan yang menemani mengerjakan Tugas Akhir sampai pagi bersama-sama.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir tidak lepas dari bantuan pihak lain. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Teguh Siswantoro, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST. MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Nugroho selaku kepala BPTTG yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
5. Bapak Suparno selaku pengelola UPT Ragam Metal yang telah menjadi narasumber dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
6. Bapak Gono selaku kepala seksi BPTTG yang telah menjadi narasumber dalam pelaksanaan Tugas Akhir
7. Bapak Sumantri dan Ibu Wulan selaku karyawan BPTTG yang telah menjadi narasumber dalam pelaksanaan Tugas Akhir

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan penulis. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat sebagai tambahan pengetahuan dan referensi bagi yang membacanya.

Yogyakarta, 16 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

BAB JUDUL	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Originalitas	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xiii
Intisari	xiv
1. Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
2. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	13
3. Metodologi Penelitian	
3.1. Diagram Alir Metodologi	30
3.2. Metode Perancangan SDLC	33

4.	Data	
4.1.	Obyek Penelitian	37
4.2.	Data Produk	37
4.3.	Data Observasi di UPT Ragam Metal	41
4.4.	Data untuk Pemetaan Proses Bisnis	43
4.5.	Data Kecepatan Pengiriman dan Luas Distribusi	47
4.6.	Data Jasa Perbengkelan	49
4.7.	Data Ketersediaan Stock	50
5.	Analisis & Desain Sistem	
5.1.	Tahap Analisis	52
5.2.	Penentuan Sistem Informasi	65
5.3.	Perancangan Sistem Informasi	65
6.	Implementasi	
6.1.	Perancangan Antar Muka	82
6.2.	Database	94
7.	Verifikasi, Evaluasi, Percobaan, dan Instalasi	105
7.1.	Verifikasi Sistem	105
7.2.	Evaluasi Sistem	114
7.3.	Percobaan	116
7.4.	Instalasi	117
8.	Kesimpulan dan Saran	
8.1.	Kesimpulan	120
8.2.	Saran	121
	DAFTAR PUSTAKA	122
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Perbandingan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2.	Simbol <i>Flow Chart</i>	17
Tabel 2.3.	Komponen dari <i>Data Flow Diagram</i>	25
Tabel 2.4.	Notasi Kejadian dalam hubungan entitas	28
Tabel 2.5.	Notasi ERD	29
Tabel 4.1.	Daftar Produk	38
Tabel 4.2.	Hasil wawancara dengan pengurus UPT RM	42
Tabel 4.3.	Hasil Wawancara dengan pihak BPTTG	43
Tabel 4.4.	Data Kecepatan Pengiriman dan Luas Distribusi	48
Tabel 4.5.	Jasa Perbengkelan UPT RM per Juni 2019	49
Tabel 4.6.	Ketersediaan <i>Stock</i>	50
Tabel 5.1.	Daftar Proses Bisnis	52
Tabel 5.2.	Identifikasi Kelemahan	58
Tabel 5.3.	Usulan Solusi dari Identifikasi Kebutuhan	59
Tabel 5.4.	Kandidat Entitas	71
Tabel 6.1.	Database Produk	95
Tabel 6.2.	Database Jasa Layanan Perbengkelan	95
Tabel 6.3.	Database Pengguna	95
Tabel 6.4.	Database <i>Stock</i> Mesin	96
Tabel 6.5.	Database <i>Stock</i> Alat	96
Tabel 6.6.	Database <i>Stock</i> Material	97
Tabel 6.7.	Database Operator	97
Tabel 6.8.	Database Penjualan Produk	98
Tabel 6.9.	Database Penjualan Produk	98
Tabel 6.10.	Database <i>Purchase Order</i>	99
Tabel 6.11.	Database Laporan Penjualan Produk	99

Tabel 6.12. Database Laporan Jasa Layanan	100
Tabel 6.13. Database Laporan <i>Purchase Order</i>	101
Tabel 6.14. Database Role	101
Tabel 6.15. Database Penjualan Jasa Layanan Produk	102
Tabel 6.16. Database Laporan Penjualan Jasa Layanan Produk	103
Tabel 7.1. Evaluasi Sistem	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Diagram Alir Metodologi Penelitian	30
Gambar 3.2..	Metode Perancangan	34
Gambar 4.1.	Prosedur Layanan BPTTG	46
Gambar 4.2.	Struktur Organisasi BPTTG	47
Gambar 5.1.	Pemetaan Proses Bisnis Saat ini	55
Gambar 5.2.	Perbaikan Proses Bisnis UPT RM	61
Gambar 5.3.	Diagram Dekomposisi UPT RM	66
Gambar 5.4.	Diagram Konteks	67
Gambar 5.5.	DFD tingkat 1	69
Gambar 5.6.	DFD tingkat 2	70
Gambar 5.7.	Atribut Entitas Produk	73
Gambar 5.8.	Atribut Layanan Perbengkelan	73
Gambar 5.9.	Atribut Entitas Operator	74
Gambar 5.10.	Atribut Entitas Pengguna	74
Gambar 5.11.	Atribut Entitas Stock	74
Gambar 5.12.	Atribut Entitas Penjualan Produk	75
Gambar 5.13.	Atribut Entitas <i>Purchase Order</i>	76
Gambar 5.14.	Atribut Entitas Laporan Penjualan Produk	76
Gambar 5.15.	Atribut Entitas Laporan <i>Purchase Order</i>	77
Gambar 5.16.	Atribut Entitas Penjualan Jasa Layanan	77
Gambar 5.17.	Atribut Entitas Laporan Penjualan Jasa Layanan	78
Gambar 5.18.	Atribut Entitas Jasa Layanan Produk	78
Gambar 5.19.	Atribut Entitas Laporan Penjualan Jasa Produk	79
Gambar 5.20.	Atribut Entitas <i>Customer</i>	80
Gambar 5.21.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	81

Gambar 6.1.	Form Login	82
Gambar 6.2.	Form Menu Utama	82
Gambar 6.3.	Form Produk	83
Gambar 6.4.	Form Jasa Perbengkelan	85
Gambar 6.5.	Form Pengguna	85
Gambar 6.6.	Form Menu Stock	86
Gambar 6.7.	Form Sub Menu Mesin	86
Gambar 6.8.	Form Operator	87
Gambar 6.9.	Form Penjualan Produk	88
Gambar 6.10.	Form Transaksi Data Pembayaran Produk	89
Gambar 6.11.	Form Jasa Layanan Perbengkelan	90
Gambar 6.12.	Form Transaksi Jasa Layanan	90
Gambar 6.13.	Form <i>Purchase Order</i>	91
Gambar 6.14.	Laporan Penjualan Produk	91
Gambar 6.15.	Laporan Penjualan Jasa Perbengkelan	92
Gambar 6.16.	Laporan Purchase Order	92
Gambar 6.17.	Penjualan Jasa Layanan Produk	95
Gambar 6.18.	Laporan Penjualan Jasa Layanan Produk	93
Gambar 7.1.	Verifikasi Login	105
Gambar 7.2.	Tampilan Menu Seksi Rekayasa dan Fungsional	106
Gambar 7.3.	Tampilan Menu bagian Tata Usaha	107
Gambar 7.4.	Tampilan menu Kepala kantor, kepala seksi	107
Gambar 7.5.	Verifikasi Produk	107
Gambar 7.6.	Verifikasai Jasa Perbengkelan	108
Gambar 7.7.	Form Pengguna dengan role	108
Gambar 7.8.	Verifikasi Stock Mesin	109
Gambar 7.9.	Verifikasi Stock Alat	110

Gambar 7.10.	Verifikasi Stock Material	110
Gambar 7.11.	Verifikasi Operator	111
Gambar 7.12.	Verifikasi Transaksi Produk	112
Gambar 7.13.	Verifikasi Transaksi Jasa Perbengkelan	112
Gambar 7.14.	Verifikasi Transaksi <i>Purchase Order</i>	113
Gambar 7.15.	Verifikasi Transaksi Penjualan Jasa Produk	114
Gambar 7.16.	Verifikasi <i>Stock</i> Material	114
Gambar 7.17.	Percobaan di Kantor BPTTG	117
Gambar 7.18.	XAMPP Control Panel	118
Gambar 7.19.	Pembuatan Database Baru	119
Gambar 7.20.	Proses Import Database	119

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Sentra IKM Jogja	124
Lampiran 2.	Tugas dan Fungsi Setiap Departemen	127
Lampiran 3.	Data Wawancara	132
Lampiran 4.	Pergub No 86 Tahun 2016	144
Lampiran 5.	Kondisi UPT Terbaru	145
Lampiran 6.	ERD	146
Lampiran 7.	Dokumentasi Foto	147
Lampiran 8	Komentar Penilaian	148

INTISARI

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Ragam Metal merupakan usaha yang bergerak dalam bidang kebutuhan rumah tangga yang berbahan logam. UPT Ragam Metal beralamat di JL. Wonosari KM 8, Sekarsuli, Berbah, Sleman, D.I. Yogyakarta. UPT Ragam Metal menjadi tanggung jawab dari Balai Pengembangan Teknologi Tepat Guna (BPTTG) dan sedang melakukan revitalisasi setelah 13 tahun berhenti beroperasi. Revitalisasi UPT Ragam Metal memerlukan perencanaan ulang termasuk dalam hal perencanaan proses bisnis dan sistem informasinya. Permasalahan yang terjadi di BPTTG menjadi acuan permasalahan di UPT Ragam Metal yaitu laporan transaksi sering hilang dan penghitungan biaya memakan waktu yang lama. Penelitian sebelumnya menghasilkan hasil riset pasar serta analisis proses produk sehingga langkah selanjutnya adalah merancang proses bisnis dan sistem informasi yang berhubungan dengan transaksi di UPT Ragam Metal.

Pemetaan proses bisnis transaksi order memerlukan data berupa mekanisme kerja yang dihasilkan dari proses wawancara dengan pengurus UPT Ragam Metal dan pihak BPTTG. Setelah pemetaan proses bisnis maka perlu dilakukan evaluasi proses bisnis untuk mendapatkan perbaikan proses bisnis. Setelah perbaikan proses bisnis dipetakan maka sistem informasi dapat dirancang dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* yang terdiri dari perencanaan data, analisis dan desain sistem, serta implementasi.

Hasil yang diperoleh dengan metode perancangan ini telah dievaluasi dan menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi untuk UPT Ragam Metal mampu merekap data-data transaksi dan membuat laporan transaksi secara otomatis sehingga laporan transaksi yang telah direkap tidak akan hilang serta perhitungan biaya tidak dilakukan secara manual lagi.

Kata Kunci: Proses Bisnis, Sistem Informasi, *System Development Life Cycle*