



**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM
INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN ITERATIVE WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)**

Mihael Lowman

41818210055

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020



**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM
INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN ITERATIVE WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Oleh:

Michael Lowman

41818210055

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2020

i

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) NIM : Michael Lowman
(41818210055)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ITERATIVE
WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 08-02-2021



Michael Lowman

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) NIM : Michael Lowman
(418181210055)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ITERATIVE
WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08-02-2021

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Michael Lowman

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Michael Lowman
NIM (41818210055)
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM
INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN
ITERATIVE WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 07 Januari 2021

Menyetujui,

fmasya

(Fajar Masya)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN


Nama Mahasiswa : Michael Lowman (41818210055)
NIM

Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN ITERATIVE
WATERFALL
(STUDI KASUS: PT. DOLOK MITRA SINERGI)


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta,

Menyetujui,


(Ir. Fajar Masya, MMSI)
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui,


(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)
Koordinator Tugas Akhir


(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT)
KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari dosen pembimbing ataupun rekan- rekan tulisan ini tidak akan pernah rampung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dosen Pembimbing
2. Orang Tua
3. Teman – teman KBSU
4. PT. Dolok Mitra sinergi
5. Keluarga Besar

Akhir kata, penulis berharap tulisan ini akan menjadi bermanfaat bagi penelitian – penelitian selanjutnya.

Jakarta, 29-12-2020

Penulis



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ulasan Teori yang Relevan	4
2.1.1. PT DOLOK MITRA SINERGI	4
2.1.2. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	5
2.1.3. <i>Warehouse Management</i>	6
2.1.4. <i>Inventory</i>	7
2.1.5. Purchasing/Pembelian	7
2.1.6. Metode Iterative Waterfall	7
2.1.7. Perbandingan Metode.....	9
2.2. Penelitian Terkait	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	16
3.1. Lokasi Penelitian	16
3.2. Sarana Pendukung	16
3.2.1. Software	16
3.2.2. Hardware	16

3.3.	Teknik Pengumpulan Data	17
3.4.	Konseptual Model	17
3.5.	Daigram Alir Penelitian	18
3.5.1.	Analisis Kebutuhan	19
3.5.2.	Design Sistem dan Perangkat Lunak	20
3.5.3.	Implementasi dan Pengujian	20
3.5.4.	Integrasi dan Pengujian Sistem	21
3.5.5.	Kesimpulan dan Saran.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1.	Requirment Definition	22
4.1.1.	Tahap Penentuan Masalah.....	22
4.1.2.	Tahap Penelitian Masalah yang diangkat.....	22
4.1.3.	Analisis Proses Bisnis	23
4.2.	Requirment.....	25
4.2.1.	Identifikasi Kebutuhan Teknologi.....	25
4.2.2.	Identifikasi Kebutuhan Sistem	25
4.2.3.	Analisis GAP.....	25
4.3.	System And Software Design	30
4.3.1.	Analisis Proses Bisnis Usulan.....	30
4.3.2.	Use case Diagram.....	34
4.3.3.	Activity Diagram.....	48
4.3.4.	Sequences Diagram	69
4.3.5.	Perancangan Basis Data	87
4.3.6.	Class Diagram	94
4.3.7.	Perancangan Antar Muka	95
4.3.8.	Perancangan Masukkan.....	104
4.3.9.	Perancangan Keluaran.....	109
4.4.	Implementasi dan Pengujian	119
4.4.1.	Implementasi Database	119
4.4.2.	Implementasi Keluaran	127

4.4.3.	Pengujian.....	139
4.5.	Integrasi dan Pengujian Sistem.....	155
4.5.1.	Instalasi Aplikasi.....	156
4.5.2.	Insatalasi Database.....	159
4.5.3.	Pengujian UAT(User Acceptance Test).....	164
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		165
5.1.	Kesimpulan	165
5.2.	Saran.....	165
DAFTAR PUSTAKA.....		166
LAMPIRAN.....		168



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.7-1 Tabel <i>Literatur Review</i>	10
Tabel 4.2.3-1 Analisis Gap.....	29
Tabel 4.3.2-1 Use Case Description Membuat RFQ.....	35
Tabel 4.3.2-2 Use Case Description Membuat PO	35
Tabel 4.3.2-3 Use Case Description Menginput Barang Masuk.....	36
Tabel 4.3.2-4 Use Case Membuat RFQ	36
Tabel 4.3.2-5 Use Case Membuat SO.....	37
Tabel 4.3.2-6 Use Case Menginput Barang Keluar	37
Tabel 4.3.2-7 Use Case Membuat Surat Jalan	38
Tabel 4.3.2-8 Use Case Laporan Barang Masuk.....	38
Tabel 4.3.2-9 Use Case Laporan Barang Keluar.....	39
Tabel 4.3.2-10 Use Case Stock Opname.....	40
Tabel 4.3.2-11 Use Case Laporan Pembelian	40
Tabel 4.3.2-12 Use Case Laporan Penjualan	41
Tabel 4.3.2-13 Use Case Laporan Stock.....	41
Tabel 4.3.2-14 Use Case Mengelola Data Kategori.....	42
Tabel 4.3.2-15 Use Case Mengelola data perusahaan.....	43
Tabel 4.3.2-16 Use Case Mengelola Produk.....	43
Tabel 4.3.2-17 Use Case Mengelola Data Unit.....	44
Tabel 4.3.2-18 Use Case Mengelola Data User	45
Tabel 4.3.2-19 Use Case Mengelola Data Supplier	46
Tabel 4.3.2-20 Use Case Mengelola Data Customer	47
Tabel 4.3.5-1 Table Product.....	87

Tabel 4.3.5-2 Tabel Kategori	88
Tabel 4.3.5-3 Tabel Unit	88
Tabel 4.3.5-4 Tabel Perusahaan	89
Tabel 4.3.5-5 Tabel Customer	89
Tabel 4.3.5-6 Tabel Supplier	90
Tabel 4.3.5-7 Tabel User	90
Tabel 4.3.5-8 Tabel RFQ	91
Tabel 4.3.5-9 Tabel RFQ Detail	91
Tabel 4.3.5-10 Tabel Order/Transaksi	92
Tabel 4.3.5-11 Tabel Transaksi Detail	92
Tabel 4.4.3-1 Pengujian Form Login	139
Tabel 4.4.3-2 Pengujian Form Unit	140
Tabel 4.4.3-3 Pengujian Form Kategori	140
Tabel 4.4.3-4 Pengujian Form Brand	141
Tabel 4.4.3-5 Pengujian Form Supplier	141
Tabel 4.4.3-6 Pengujian Form Customer	143
Tabel 4.4.3-7 Pengujian Form User	145
Tabel 4.4.3-8 Pengujian RFQ Sales	146
Tabel 4.4.3-9 Pengujian Form Sales Order	147
Tabel 4.4.3-10 Pengujian RFQ Purchase	148
Tabel 4.4.3-11 Pengejuian Form Barang Masuk	150
Tabel 4.4.3-12 Table Pengujian Barang Keluar	151
Tabel 4.4.3-13 Table Pengujian Form Surat Jalan	152
Tabel 4.4.3-14 Pengujian Stock Opname	153
Tabel 4.4.3-15 Pengujian Report Penjualan	153

Tabel 4.4.3-16 Pengujian Report Pembelian..... 153
Tabel 4.4.3-17 Pengujian Report Barang Masuk 154
Tabel 4.4.3-18 Pengujian Barang Keluar..... 154
Tabel 4.4.3-19 Pengujian Stock Card 155



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.1-1 Struktur Organisasi PT Dolok Mitra Sinergi	5
Gambar 2.1.6-1 -2 Iterative Waterfall.....	8
Gambar 4.3.3-1 Activity Diagram Login.....	49
Gambar 4.3.3-2 Activity Diagram RFQ Sales	52
Gambar 4.3.3-3 Activity Diagram Sales Order.....	53
Gambar 4.3.3-4 Activity Diagram RFQ Purchase	54
Gambar 4.3.3-5 Activity Diagram Purchase Order.....	55
Gambar 4.3.3-6 Activity Diagram Surat Jalan.....	56
Gambar 4.3.3-7 Activity Diagram Laporan Penjualan	57
Gambar 4.3.3-8 Activity Diagram Laporan Pembelian	58
Gambar 4.3.3-9 Acticvity Diagram Laporan Barang Masuk.....	59
Gambar 4.3.3-10 Activity Laporan Barang Keluar.....	60
Gambar 4.3.3-11 Activity Laporan Stock Barang	61
Gambar 4.3.3-12 Activity Stock Opname.....	62
Gambar 4.3.3-13 Activity Mengelola Data Produk	63
Gambar 4.3.3-14 Activity Mengelola Data Unit.....	64
Gambar 4.3.3-15 Mengelola Data Kategori.....	65
Gambar 4.3.3-16 Mengelola Data User	66
Gambar 4.3.3-17 Activity Mengelola Data Supplier	67
Gambar 4.3.3-18 Activity Mengelola Data Pelanggan	68
Gambar 4.3.4-1 Sequences Login	69
Gambar 4.3.4-2 Sequences Diagram Input RFQ Sales	70
Gambar 4.3.4-3 Sequences Diagram Hapus RFQ Sales	70

Gambar 4.3.4-4 Sequences Diagram Update RFQ Sales	71
Gambar 4.3.4-5 Sequences Diagram Input Sales Order.....	71
Gambar 4.3.4-6 Sequences Diagram Hapus Sales Oreder	72
Gambar 4.3.4-7 Sequences Diagram Update Sales Oreder.....	72
Gambar 4.3.4-8 Sequences Hapus Data PO.....	73
Gambar 4.3.4-9 Sequences Input RFQ PO	73
Gambar 4.3.4-10 Sequences Update RFQ PO	74
Gambar 4.3.4-11 Sequences Diagram Input Data PO.....	74
Gambar 4.3.4-12 Sequences Diagram Hapus PO	75
Gambar 4.3.4-13 Sequences Diagram Update PO	75
Gambar 4.3.4-14 Sequences Diagram Input Supplier	76
Gambar 4.3.4-15 Sequences Diagram Hapus Suplier.....	76
Gambar 4.3.4-16 Sequences Diagram Update Supplier	77
Gambar 4.3.4-17 Sequences Diagram Input Data Kosumen	77
Gambar 4.3.4-18 Sequences Diagram Hapus Data Konsumen	78
Gambar 4.3.4-19 Sequences Diagram Update Data Konsumen.....	78
Gambar 4.3.4-20 Sequences Diagram Input Barang Masuk	79
Gambar 4.3.4-21 Sequences Diagram Hapus Barang Masuk	79
Gambar 4.3.4-22 Sequences Diagram Update Data Barang Masuk	80
Gambar 4.3.4-23 Sequences Diagram Barang Keluar	80
Gambar 4.3.4-24 Sequences Diagram Hapus Barang Keluar.....	81
Gambar 4.3.4-25 Sequences Diagram Update Data Barang Keluar.....	81
Gambar 4.3.4-26 Sequences Diagram Membuat Surat Jalan.....	82
Gambar 4.3.4-27 Sequences Diagram Stock Opname.....	82
Gambar 4.3.4-28 Sequences Diagram Laporan Pembelian	83

Gambar 4.3.4-29 Sequences Diagram Laporan Penjualan.....	83
Gambar 4.3.4-30 Sequences Diagram Laporan Barang Masuk.....	84
Gambar 4.3.4-31 Sequences Diagram Laporan Barang Keluar.....	84
Gambar 4.3.4-32 Sequences Diagram Input Data User.....	85
Gambar 4.3.4-33 Sequences Diagram Hapus Data User.....	85
Gambar 4.3.4-34 Sequences Diagram Update Data User.....	86
Gambar 4.3.6-1 Class Diagram.....	94
Gambar 4.3.7-1 Perancangan Halaman Utama.....	95
Gambar 4.3.7-2 Halaman Kategori.....	96
Gambar 4.3.7-3 Halaman Brand.....	96
Gambar 4.3.7-4 Halaman Unit.....	97
Gambar 4.3.7-5 Halaman Perusahaan.....	97
Gambar 4.3.7-6 Halaman Supplier.....	98
Gambar 4.3.7-7 Halaman Customer.....	98
Gambar 4.3.7-8 Halaman User.....	99
Gambar 4.3.7-9 Halaman Product.....	99
Gambar 4.3.7-10 Halaman RFQ Sales.....	100
Gambar 4.3.7-11 Halaman Sales Order.....	100
Gambar 4.3.7-12 Halaman RFQ Purchase.....	101
Gambar 4.3.7-13 Halaman PO.....	102
Gambar 4.3.7-14 Barang Masuk.....	102
Gambar 4.3.7-15 Halaman Barang Keluar.....	103
Gambar 4.3.7-16 Halaman Surat Jalan.....	103
Gambar 4.3.8-1 Halaman Menambah User.....	104
Gambar 4.3.8-2 Halaman Menambah Product.....	104

Gambar 4.3.8-3 Halaman RFQ Purchase.....	105
Gambar 4.3.8-4 Halaman Menambah Sales Order	105
Gambar 4.3.8-5 Halaman membuat RFQ Purchase	106
Gambar 4.3.8-6 Halaman Membuat Purchase Order.....	106
Gambar 4.3.8-7 Halaman Barang Masuk.....	107
Gambar 4.3.8-8 Halaman Membuat Barang Keluar	107
Gambar 4.3.8-9 Halaman Membuat Surat Jalan	108
Gambar 4.3.9-1 Laporan Pembelian	109
Gambar 4.3.9-2 Laporan Pembelian	109
Gambar 4.3.9-3 Laporan Penjualan	110
Gambar 4.3.9-4 Laporan Barang Masuk.....	111
Gambar 4.3.9-5 Laporan Barang Keluar.....	112
Gambar 4.3.9-6 Laporan Stock Card	113
Gambar 4.3.9-7 RFQ Purchase	114
Gambar 4.3.9-8 RFQ Sales	115
Gambar 4.3.9-9 Sales Order.....	116
Gambar 4.3.9-10 Purchase Order.....	117
Gambar 4.3.9-11 Surat Jalan.....	118
Gambar 4.4.1-1 Implementasi Tabel User	119
Gambar 4.4.1-2 Implementasi Tabel Kategori.....	120
Gambar 4.4.1-3 Implementasi Tabel Unit.....	120
Gambar 4.4.1-4 Implementasi Tabel Perusahaan	121
Gambar 4.4.1-5 Implementasi Tabel Customer	121
Gambar 4.4.1-6 Implementasi Table Supplier	122
Gambar 4.4.1-7 Implementasi Table RFQ.....	122

Gambar 4.4.1-8 Implementasi RFQ Detail	122
Gambar 4.4.1-9 Implementasi Table Order.....	123
Gambar 4.4.1-10 Implementasi Table Order Detail.....	123
Gambar 4.4.1-11 Implementasi Surat Jalan	124
Gambar 4.4.1-12 Implementasi Table Warehouse.....	124
Gambar 4.4.1-13 Implementasi Tabel Warehouse Detail.....	125
Gambar 4.4.1-14 Rekasi Antar Tabel	126
Gambar 4.4.2-1 Halaman Utama	127
Gambar 4.4.2-2 Halaman Login.....	127
Gambar 4.4.2-3 Halaman Kategori	128
Gambar 4.4.2-4 Halaman Brand	128
Gambar 4.4.2-5 Halaman Unit.....	129
Gambar 4.4.2-6 Halaman Perusahaan.....	129
Gambar 4.4.2-7 Halaman Supplier.....	130
Gambar 4.4.2-8 Halaman Customer.....	130
Gambar 4.4.2-9 Halaman User.....	131
Gambar 4.4.2-10 Halaman Produk.....	131
Gambar 4.4.2-11 Halaman RFQ Sales	132
Gambar 4.4.2-12 Halaman Sales Order	132
Gambar 4.4.2-13 Halaman RFQ/Purchase.....	133
Gambar 4.4.2-14 Halaman Purchase Order	134
Gambar 4.4.2-15 Halaman Barang Masuk.....	134
Gambar 4.4.2-16 Halaman Barang Keluar.....	135
Gambar 4.4.2-17 Halaman Surat Jalan	135
Gambar 4.4.2-18 Halaman Pembelian	136

Gambar 4.4.2-19 Halaman Laporan Pembelian.....	136
Gambar 4.4.2-20 Laporan Penjualan	137
Gambar 4.4.2-21 Halaman Laporan Barang Masuk	137
Gambar 4.4.2-22 Laporan Barang Keluar.....	138
Gambar 4.4.2-23 Halaman Laporan Stock.....	138
Gambar 4.5.1-1 Halaman Awal Instalasi XAMPP	156
Gambar 4.5.1-2 Halaman Pilih Komponen XAMPP	157
Gambar 4.5.1-3.....	158



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	169
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	172
Lampiran 3 Biodata.....	173



UNIVERSITAS
MERCU BUANA