

**USULAN SISTEM INFORMASI PADA GUDANG
FINISH GOOD DENGAN METODE UML (*UNIFIED
MODELLING LANGUAGE*) DI PT. XYZ**

SKRIPSI

Oleh:

RYAN SETIAWAN

201610215063



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan sistem informasi pada gudang *finish good*
dengan metode UML (*unified modelling language*) di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Ryan Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215063

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri / Teknik

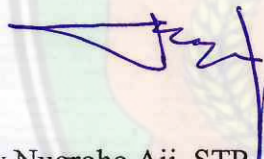
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Desember 2020

Bekasi, 13 Januari 2021

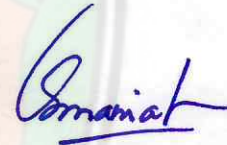
MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Sonny Nugroho Aji, STP., MT.
NIDN. 0331127304



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan sistem informasi pada gudang *finish good* dengan metode UML (*unified modelling language*) di PT. XYZ

Nama Mahasiswa : Ryan Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215063

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 12 Desember 2020

Bekasi, 13 Januari 2021

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Sumanto, S.T., MT., IPM.
NIDN. 0306056101

Penguji I : Agustinus Yunan Pribadi, S.S.T., M.T., CIQaR
NIDN. 0312088502

Penguji II : Sonny Nugroho Aji, STP., M.T.
NIDN. 0331127304

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri



Drs. Solihin M.T.
NIDN. 0320066605

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.
NIDN. 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **USULAN SISTEM INFORMASI PADA GUDANG *FINISH GOOD* DENGAN METODE UML (*UNIFIED MODELLING LANGUAGE*) DI PT. XYZ** ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 12 Desember 2020

Yang membuat pernyataan



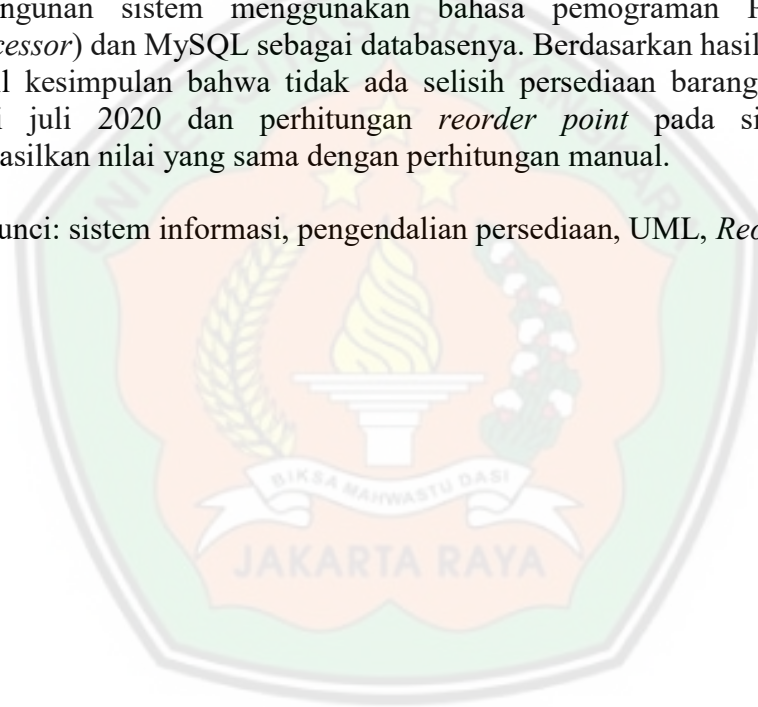
Ryan Setiawan
201610215063

ABSTRAK

Ryan Setiawan. 201610215063. Usulan sistem informasi pada gudang *finish good* dengan metode UML (*unified modelling language*) pada PT. XYZ.

PT. XYZ merupakan anak perusahaan dari Kalbe Farma Grup yang bergerak dibidang penyimpanan dan pendistribusian barang. Dalam proses bisnisnya, perusahaan mengalami beberapa permasalahan pada pengendalian persediaan, laporan pemasukan dan pengeluaran barang yang dibuat seringkali tidak sesuai dengan kondisi barang sebenarnya sehingga terjadi selisih jumlah persediaan barang pada laporan *stock opname* serta kekurangan ataupun penumpukan barang di gudang *finish good*. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang usulan sistem informasi pada gudang *finish good* dengan pendekatan metode *reorder point* untuk memperbaiki proses pengendalian persediaan barang. Perancangan sistem menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*), sedangkan Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai databasenya. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada selisih persediaan barang dari bulan mei sampai juli 2020 dan perhitungan *reorder point* pada sistem informasi menghasilkan nilai yang sama dengan perhitungan manual.

Kata kunci: sistem informasi, pengendalian persediaan, UML, *Reorder Point*

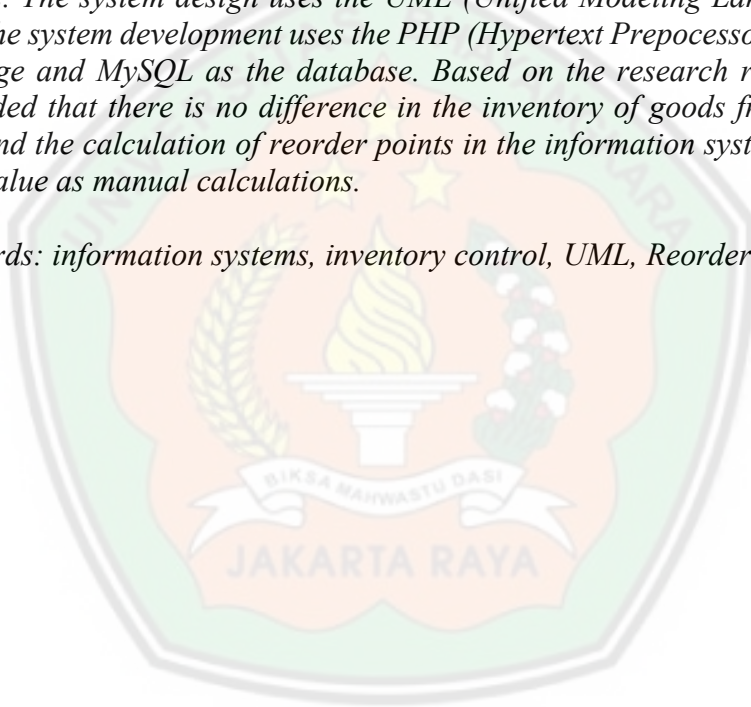


ABSTRACT

Ryan Setiawan. 201610215063. *The proposed information system at the warehouse finish good with the UML (unified modeling language) method at PT. XYZ.*

PT. XYZ is a subsidiary of the Kalbe Farma Group which is engaged in the storage and distribution of goods. In its business process, the company experienced several problems with inventory control. reports on the entry and release of goods that are made are often not in accordance with the actual condition of the goods so that there is a difference in the amount of inventory in the stock-taking report as well as shortages or accumulation of goods in the warehouse finish good. The purpose of this research is to design a proposed information system at the finish good warehouse with a reorder point approach to improve the inventory control process. The system design uses the UML (Unified Modeling Language) method, while the system development uses the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language and MySQL as the database. Based on the research results, it can be concluded that there is no difference in the inventory of goods from May to July 2020 and the calculation of reorder points in the information system produces the same value as manual calculations.

Keywords: information systems, inventory control, UML, Reorder Point.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ryan Setiawan

NPM : 201610215063

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**USULAN SISTEM INFORMASI PADA GUDANG *FINISH GOOD*
DENGAN METODE UML (*UNIFIED MODELLING LANGUAGE*) DI PT.
XYZ**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-ekklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 02 Januari 2021

Yang menyatakan



Ryan Setiawan
201610215063

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-NYA, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga tidak lupa ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Kedua Orang Tua yang selalu dan tak pernah lelah dalam mendukung dan mendo'akan, serta memberikan semangat kepada saya.
2. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Drs. Solihin S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Sonny Nugroho Aji, STP., MT. selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Sumanto, ST., MT., IPM selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Industri yang telah memberikan pengetahuan yang sangat berharga bagi penulis.
9. Teman – teman “P2K-U TIDC1 angkatan 2016” yang telah berjuang bersama – sama melewati masa – masa perkuliahan di Teknik Industri hingga mengerjakan skripsi ini. Terimakasih atas semua do'a, semangat, bantuan dan kebersamaannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dalam cara penulisan maupun dalam pengumpulan dan pengolahan data. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dari para pembaca agar menjadi masukan untuk penulisan – penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Bekasi, 12 Desember 2020



Ryan Setiawan



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat-Penelitian	7
1.7. Tempat Penelitian.....	8
1.8. Metode Penelitian.....	8
1.9. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Pengertian Persediaan.....	10
2.1.1. Jenis - jenis Persediaan.....	10

2.1.2.	Fungsi Persediaan	11
2.2.	Pengertian Pengendalian Persediaan	12
2.2.1.	Tujuan Pengendalian Persediaan.....	12
2.2.2.	Waktu Tunggu (<i>lead time</i>)	13
2.2.3.	<i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman).....	13
2.2.4.	<i>Reorder Point</i> (Titik Pemesanan Kembali).....	13
2.3.	Pengertian Sistem	14
2.4.	Karakteristik Sistem	15
2.5.	Pengertian Sistem Informasi	16
2.6.	Manfaat Sistem Informasi	16
2.7.	Unified Modelling Language (UML).....	16
2.7.1.	Pemodelan UML	16
2.7.2.	<i>Activity Diagram</i>	16
2.7.3.	Use case Diagram.....	17
2.7.4.	<i>Class Diagram</i>	19
2.8.	MySQL dan <i>Database</i>	21
2.9.	<i>Entity Relationship Diagram</i>	21
2.10.	Skala Pengukuran	22
2.10.1.	Skala Guttman.....	22
2.10.2.	Skala <i>Likert</i>	23
2.11.	Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1.	Jenis Penelitian	26
3.2.	Teknik Pengumpulan data	26
3.3.	Tahap Analisis	27

3.3.1.	Analisis sistem yang Berjalan	27
3.3.2.	Analisis Sistem Usulan	27
3.4.	Tahap Desain	27
3.5.	Tahap Implementasi	28
3.5.1.	Implementasi Basis Data.....	28
3.5.2.	Implementasi Sub ROP	28
3.5.3.	Implementasi <i>Interface</i> (antar muka).....	29
3.6.	Pengujian Sistem	29
3.7.	Kerangka Pemikiran.....	30
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1.	Tahap Analisis	31
4.1.1.	Analisis sistem yang berjalan.....	31
4.1.2.	Analisis sistem usulan.....	34
4.2.	Tahap Desain	38
4.2.1.	Perancangan <i>activity diagram</i>	38
4.2.2.	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	45
4.2.3.	Perancangan <i>Class Diagram</i>	48
4.2.4.	Perancangan Basis-Data (Database)	48
4.3.	Tahap Implementasi	52
4.3.1.	Perancangan basis data (<i>database</i>).....	52
4.3.2.	Implementasi Sub ROP	58
4.3.3.	Implementasi antarmuka (<i>interface</i>)	62
4.4.	Tahap Pengujian	69
4.4.1.	Pengujian Aspek <i>Functionality</i>	69
4.4.2.	Pengujian Aspek <i>Usability</i>	73

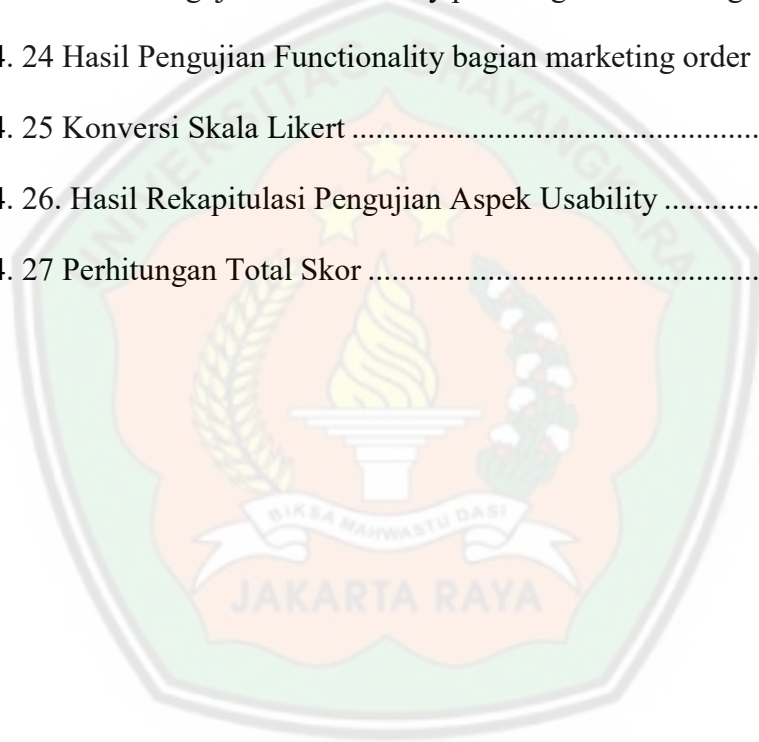
4.5. Hasil Pengujian Sistem.....	75
BAB V PENUTUP	78
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Stock Opname bulan januari sampai april tahun 2020.....	5
Tabel 2. 1 Simbol – simbol pada Use Case Diagram.....	18
Tabel 2. 2 Simbol-simbol pada Class Diagram.....	20
Tabel 2. 3 Tabel nilai pernyataan skala guttman.....	23
Tabel 2. 4 Pemberian bobot nilai pernyataan Skala Likert	23
Tabel 2. 5 Tabel Penelitian Terdahulu	24
Tabel 2. 6 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	25
Tabel 3. 1 Nilai Penyesuaian Interpretasi Likert.....	30
Tabel 4. 1 Hasil analisis permasalahan pada sistem yang berjalan.....	34
Tabel 4. 2 Hasil dari analisis sistem usulan dengan sistem yang berjalan.....	38
Tabel 4. 3 Definisi Aktor dalam Sistem.....	46
Tabel 4. 4 Definisi Use case dalam Sistem.....	46
Tabel 4. 5 Definisi Use case dalam Sistem (Lanjutan)	47
Tabel 4. 6 Daftar Tabel pada database	52
Tabel 4. 7 Tabel user pada database.....	53
Tabel 4. 8 Tabel barang pada database	53
Tabel 4. 9 Tabel supplier pada database	54
Tabel 4. 10 Tabel customer pada database.....	54
Tabel 4. 11 Tabel pemasukan pada database	55
Tabel 4. 12 Tabel detail pemasukan barang pada database	55
Tabel 4. 13 Tabel data MO pada database	56
Tabel 4. 14 Tabel detail data barang MO pada database	56
Tabel 4. 15 Tabel data pengeluaran pada database	57

Tabel 4. 16 Tabel detail data pengeluaran barang pada database	57
Tabel 4. 17 Data barang pada gudang finish good.....	58
Tabel 4. 18 Histori pengiriman barang	59
Tabel 4. 19 Hasil perhitungan reorder Point pada barang.....	61
Tabel 4. 20 Hasil perhitungan Reorder Point pada barang (Lanjutan)	62
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Functionality pada bagian gudang.....	69
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian <i>Functionality</i> pada bagian gudang (Lanjutan).....	70
Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Functionality pada bagian marketing order	71
Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Functionality bagian marketing order (Lanjutan)....	72
Tabel 4. 25 Konversi Skala Likert	73
Tabel 4. 26. Hasil Rekapitulasi Pengujian Aspek Usability	74
Tabel 4. 27 Perhitungan Total Skor	75



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Alur Proses Bisnis pemasukan Barang Pada PT. XYZ.....	2
Gambar 1. 2 Alur Proses Bisnis Perencanaan dan Pengeluaran barang	3
Gambar 2. 1 Contoh Activity Diagram	17
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram	19
Gambar 2. 3 Contoh Class Diagram	21
Gambar 3. 1 Urutan Proses Model Sekuensial Linier.....	26
Gambar 3. 2. Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 4. 1 Activity diagram pemasukan barang PT. XYZ.....	31
Gambar 4. 2 activity-diagram membuat rencana pengiriman barang	32
Gambar 4. 3 Activity diagram pengeluaran barang pada PT. XYZ.....	33
Gambar 4. 4 Activity diagram proses usulan pemasukan barang	35
Gambar 4. 5 Activity diagram usulan membuat rencana pengiriman barang.....	36
Gambar 4. 6 Activity diagram usulan pengeluaran barang.....	37
Gambar 4. 7 activity diagram kelola pemasukan barang	39
Gambar 4. 8 Activity diagram kelola pengeluaran barang	40
Gambar 4. 9 Activity diagram kelola rencana pengiriman barang	41
Gambar 4. 10 Activity diagram kelola ROP	42
Gambar 4. 11 Activity diagram kelola data	43
Gambar 4. 12 Activity diagram lihat data master, data pemasukan, data rencana pengiriman dan data pengiriman.....	44
Gambar 4. 13 Use Case Diagram Sistem Informasi pada gudang finish good	45
Gambar 4. 14 class diagram sistem-informasi gudang finish good.	48
Gambar 4. 15 Entitas user dalam basis data di mysql.....	49

Gambar 4. 16 Entitas Tb_supplier dalam basis data di mysql.....	49
Gambar 4. 17 Entitas Tb_masuk dalam basis data di mysql.....	49
Gambar 4. 18 Entitas Tb_Detail_Masuk dalam basis data di mysql	49
Gambar 4. 19 Entitas Detail_keluar dalam basis data di mysql.....	50
Gambar 4. 20 Entitas Tb_barang dalam basis data di mysql.....	50
Gambar 4. 21 Entitas Detail_MO dalam basis data di mysql	50
Gambar 4. 22 Entitas Tb_keluar dalam basis data di mysql	51
Gambar 4. 23 Entitas Tb_customer dalam basis data di mysql	51
Gambar 4. 24 Entitas Tb_MO dalam basis data di mysql	51
Gambar 4. 25 relasi database pada sistem informasi	58
Gambar 4. 26 Hasil perhitungan Reorder Point	61
Gambar 4. 27 tampilan login sistem informasi	63
Gambar 4. 28 Halaman utama user gudang	63
Gambar 4. 29 Halaman untuk kelola dan lihat data	64
Gambar 4. 30 Halaman user gudang kelola pemasukan barang	65
Gambar 4. 31 Halaman user lihat pemasukan barang.....	65
Gambar 4. 32 Halaman user gudang kelola pengeluaran barang.....	66
Gambar 4. 33 Halaman user lihat pengeluaran barang	66
Gambar 4. 34 Halaman user lihat rencana pengiriman	67
Gambar 4. 35 Halaman user marketing order kelola rencana pengiriman.....	67
Gambar 4. 36 Halaman user marketing order kelola reorder point.....	68
Gambar 4. 37 Halaman user marketing order lihat reorder point	68
Gambar 4. 38 Data Selisih Stok Barang.....	76
Gambar 4. 39 Control persediaan menggunakan Microsoft Excel	76
Gambar 4. 40 Control persediaan menggunakan Sistem Informasi.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Kuesioner functionality
2. Hasil Kuesioner Usability
3. Plagiarisme
4. Biodata Mahasiswa
5. Kartu Bimbingan Mahasiswa

