

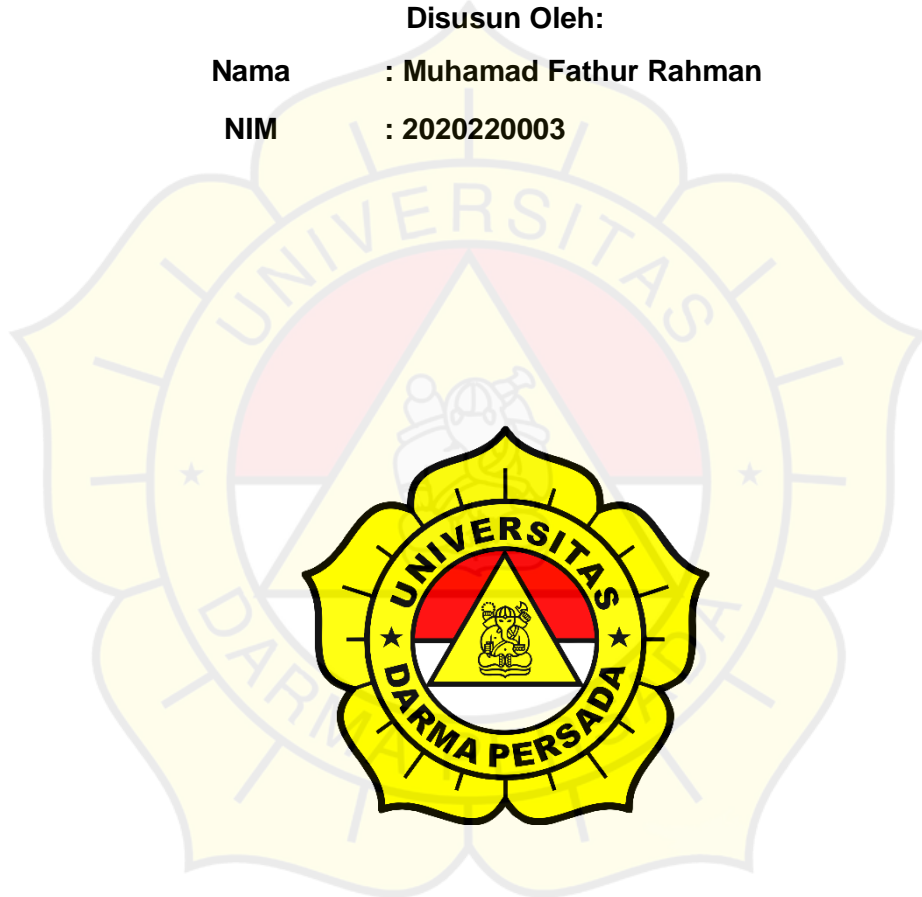
SKRIPSI
PERANCANGAN ERP PADA PT. PURWO CREATIVE
INDONESIA MENGGUNAKAN SOFTWARE *OpenERP* ODOO

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Gelar Sarjana Strata Satu (S-1)

Disusun Oleh:

Nama : Muhamad Fathur Rahman

NIM : 2020220003



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN ERP PADA PT. PURWO CREATIVE
INDONESIA MENGGUNAKAN SOFTWARE *OpenERP* ODOO**



Disusun oleh:

Nama : Muhamad Fathur Rahman

NIM : 2020220003

Menyetujui
Pembimbing Skripsi

Mengetahui
Ketua Program Studi


Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T


Ario Kurnianto, S.TP., M.T



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2024



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

“ PERANCANGAN ERP PADA PT. PURWO CREATIVE INDONESIA

MENGGUNAKAN SOFTWARE *OpenERP ODOO*”

Yang dibuat untuk melengkapi Sebagian persyaratan menjadi Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Program Strata Satu (S1) Universitas Darma Persada, sejauh yang saya ketahui karya tulis ini bukan merupakan tiruan atau salinan dari tesis yang sudah dipublikasikan atau pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Darma Persada maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali pada bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 14 Februari 2024



(Muhamad Fathur Rahman)

ABSTRAK

Perpindahan informasi antar divisi pada PT. Purwo Creative Indonesia saat ini masih manual menggunakan excel dan bahkan menggunakan lampiran atau lembaran kertas untuk menyamakan informasi. Kesalahan dan keterlambatan penyampaian informasi merupakan kendala yang dialami PT. Purwo Creative Indonesia, terutama pada persediaan bahan baku. Lambatnya perusahaan dalam menerima informasi persediaan bahan baku mengakibatkan perencanaan dan proses produksi yang tertunda karena kekurangan persediaan bahan baku dan kesalahan informasi, hal itu berpengaruh pada *Customer Lead Time*. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem ERP pada persediaan bahan baku guna memperbaiki aliran informasi secara terkomputerisasi dan dapat diakses secara realtime.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *forecasting*, untuk meramalkan permintaan sekaligus mengetahui rencana pengadaan bahan baku. Diawali dengan identifikasi proses bisnis yang berjalan di PT. Purwo Creative Indonesia kemudian membuat usulan proses bisnis yang terintegrasi dan akan disesuaikan dengan sistem informasi aplikasi ERP Odoo. Selanjutnya melakukan peramalan dengan metode *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, dan *Exponential Smoothing*. Adapun uji kesalahan peramalan yang memiliki tingkat *error* yang paling kecil adalah metode *Moving Average* dengan nilai *Mean Absolute Percent Error* (MAPE) 6,02%, *Mean Squared Error* (MSE) 6,109, dan *Mean Absolute Deviation* (MAD) 1,5.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan perancangan aplikasi ERP Odoo dapat diketahui bahwa sistem aplikasi ERP Odoo dapat meningkatkan efisiensi serta dapat meminimalisir waktu pengambilan keputusan ketika perencanaan pemesanan persediaan bahan baku karena setiap informasi bisa diakses oleh masing-masing divisi secara realtime. Kelancaran proses produksi dan penyerahan produk jadi ke *customer* dengan demikian bisa tepat waktu.

Kata Kunci : *Forecasting*, ERP Odoo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Adapun penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana pada Fakultas Teknik Industri Universitas Darma Persada juga dimaksudkan untuk menambah wawasan di bidang analisis perancangan ERP dengan *Software OpenERP ODOO* khususnya pada persediaan bahan baku.

Didalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir penulis banyak sekali mendapat dukungan semangat dan bantuan baik moral ataupun materi maka penulis dengan rasa hormat mengucapkan banyak – banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik & Dosen Pembimbing Skripsi saya yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing saya selama masa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bapak Ario Kurnianto, S.Tp, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada yang saya hormati.
3. Bapak Alfian Destha Joanda, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi arahan kepada saya dari awal masuknya perkuliahan.
4. Untuk para Bapak/Ibu Dosen Teknik Industri lainnya yang telah memberikan materi dan pengajaran ilmu mata kuliah selama perkuliahan.
5. Arief Dzulfianto, S.Farm selaku Direktur Utama yang telah membantu dan membimbing saya selama masa observasi dan pengambilan data di PT. Purwo Creative Indonesia.
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan banyak dukungan dan kesabaran baik moril maupun materil.
7. Cindy Kartika Dewi yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

8. Para rekan dan sahabat penulis yang membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan laporan ini.

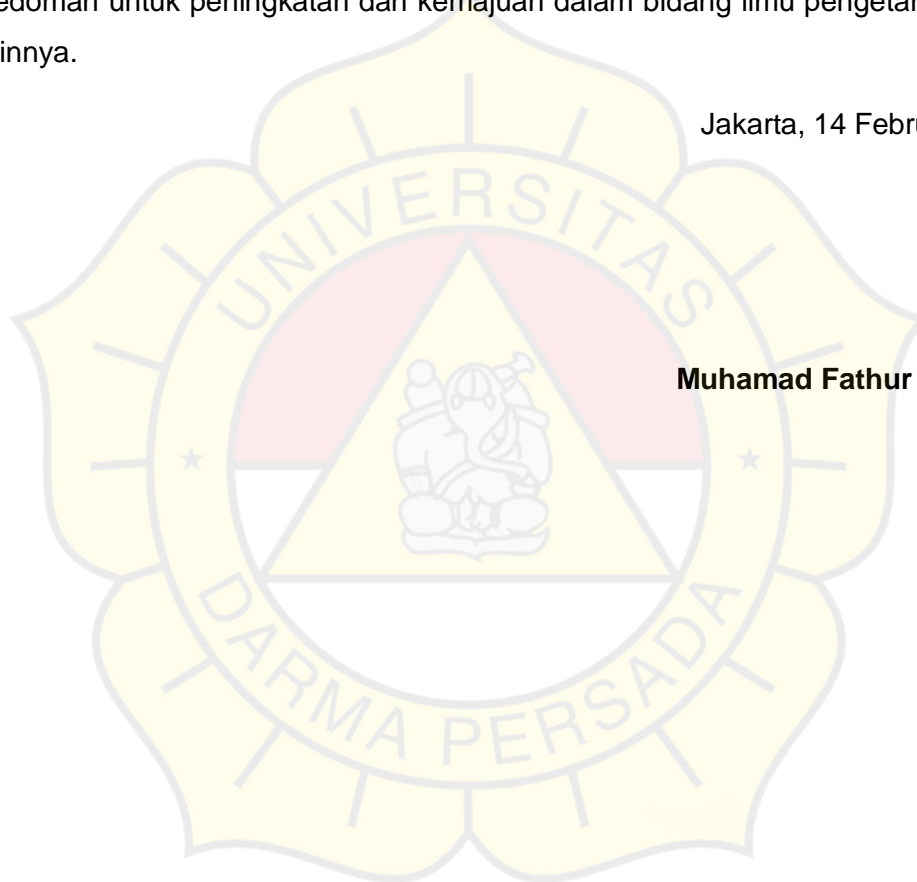
Dalam menyusun laporan ini, saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan para pembaca memberikan masukan berupa saran dan kritik yang konstruktif demi perbaikan laporan ini dan pembuatan laporan berikutnya.

Dengan segala kerendahan hati, saya mengucapkan terima kasih. Semoga laporan ini dapat membantu menambah wawasan dan pengalaman, serta menjadi pedoman untuk peningkatan dan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan lainnya.

Jakarta, 14 Februari 2024

Penulis

Muhamad Fathur Rahman



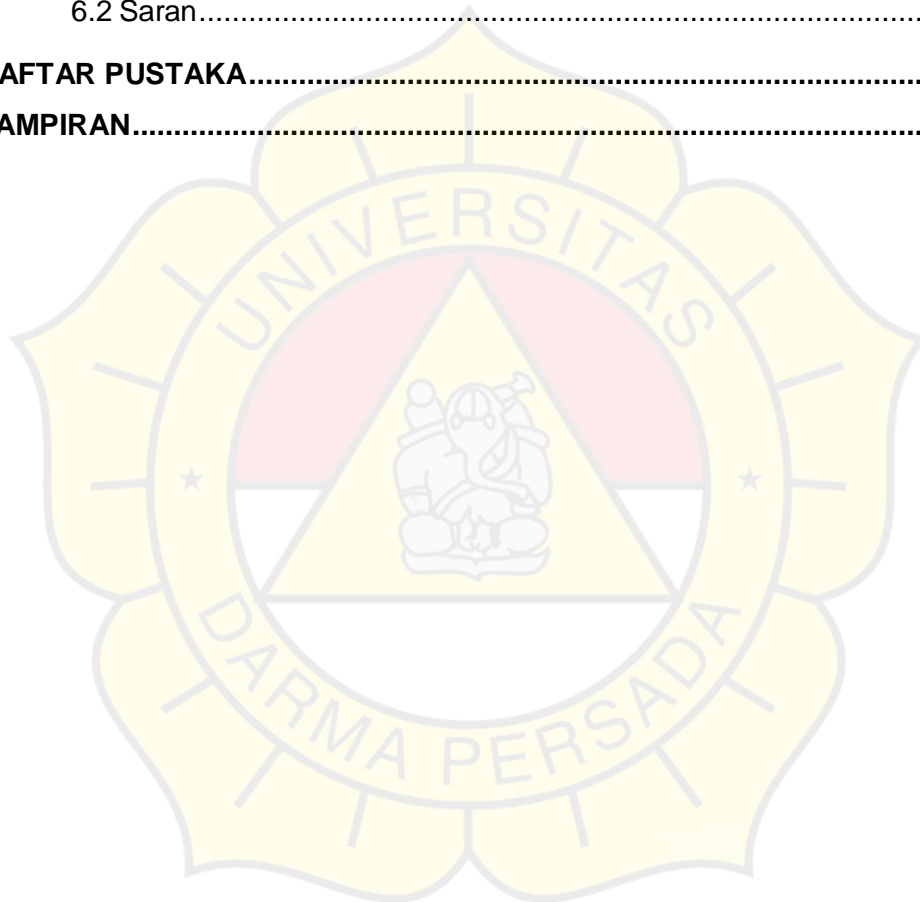
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Ruang Lingkup Manajemen Persediaan	7
2.1.1 Definisi Manajemen	7
2.1.2 Tujuan Manajemen	9
2.1.3 Fungsi Manajemen	10
2.1.4 Definisi Persediaan	18
2.1.5 Peranan Persediaan	19
2.1.6 Fungsi Persediaan	20
2.1.7 Tujuan Persediaan.....	21
2.1.8 Jenis-Jenis Persediaan	22
2.1.9 Biaya - Biaya Dalam Persediaan.....	23

2.1.10 Definisi Manajemen Persediaan.....	25
2.2 Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku	26
2.2.1 Pengertian Bahan Baku	26
2.2.2 Kebutuhan Bahan Baku	27
2.3 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	27
2.3.1 Komponen Utama <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	29
2.3.2 Tujuan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	32
2.4 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	33
2.4.1 Definisi Peramalan.....	33
2.4.2 Tujuan Peramalan.....	35
2.4.3 Jenis-Jenis Peramalan.....	35
2.5 <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....	36
2.5.1 <i>Sejarah Perkembangan Enterprise Resource Planning</i> (ERP) .	38
2.5.2 Manfaat ERP	39
2.5.3 Kelemahan ERP	40
2.5.4 Aplikasi <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....	41
2.5.5 <i>Software OpenERP</i> Odoo	42
2.6 <i>Supply Chain Management</i>	43
2.6.1 Definisi <i>Supply Chain</i> (Rantai Pasok).....	43
2.6.2 Definisi <i>Supply Chain Management</i>	44
2.6.3 Komponen Dasar <i>Supply Chain Management</i>	45
2.6.4 Tujuan <i>Supply Chain Management</i>	47
2.6.5 Manfaat <i>Supply Chain Management</i>	47
2.6.6 Perbedaan ERP dan SCM	48
2.7 Penelitian Terdahulu.....	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1 Sistematika Penulisan	55
3.1.1 Studi Pendahuluan.....	55

3.1.2 Identifikasi Masalah	55
3.1.3 Landasan Teori.....	56
3.1.4 Pengumpulan Data	56
3.1.5 Pengolahan Data	57
3.1.6 Kesimpulan dan Saran.....	59
3.2 Kerangka Pemecahan Masalah	59
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	62
4.1 Pengumpulan Data	62
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan	62
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	63
4.1.3 Letak Perusahaan.....	64
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	64
4.1.5 Produk Yang Dihasilkan.....	67
4.1.6 Sistem Produksi Pembuatan Banner.....	68
4.1.7 Sistem Pengadaan Bahan Baku	68
4.1.8 Data Persediaan Bahan Baku	69
4.1.9 Data Permintaan Produksi Banner Flexy 280.....	70
4.1.10 <i>Lead Time</i>	71
4.1.11 <i>Bill Of Material</i> (BOM)	72
4.1.12 Struktur Produk.....	72
4.1.13 Data <i>Supplier</i>	73
4.1.14 Data <i>Customer</i>	73
4.2 Pengolahan Data	74
4.2.1 Identifikasi Proses Bisnis	75
4.2.2 Merancang <i>Software OpenERP</i> Odoo di PT. Purwo Creative Indonesia.....	95
4.2.3 Hasil Pengujian.....	117
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	119
5.1 Analisis.....	119

5.1.1 Analisis Peramalan Permintaan	119
5.1.2 Analisis Proses Bisnis	120
5.1.3 Analisis <i>Material Movement</i>	121
5.1.4 Analisa Sistem ERP Odoo	123
5.2 Pembahasan	125
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	127
6.1 Kesimpulan.....	127
6.2 Saran.....	128
DAFTAR PUSTAKA.....	129
LAMPIRAN.....	130



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	50
Tabel 4. 1 Data Material Flexy 280.....	69
Tabel 4. 2 Data Material Tinta	69
Tabel 4. 3 Data Material Eyelet	70
Tabel 4. 4 Data Material Lem	70
Tabel 4. 5 Permintaan Aktual Flexy 280	71
Tabel 4. 6 Lead Time.....	71
Tabel 4. 7 <i>Bill Of Material</i>	72
Tabel 4. 8 Data <i>Supplier</i>	73
Tabel 4. 9 Data <i>Customer</i>	73
Tabel 4. 10 Data Lead Time	82
Tabel 4. 11 Perhitungan Peramalan metode Moving Average Menggunakan Software QM for Windows.....	88
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Peramalan Metode Moving Average	88
Tabel 4. 13 Hasil Peramalan untuk 12 periode ke depan Metode Moving Average	89
Tabel 4. 14 Perhitungan Peramalan metode Weighted Moving Average Menggunakan Software QM for Windows	90
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Peramalan Metode Weighted Moving Average ..	90
Tabel 4. 16 Hasil Peramalan untuk 12 periode ke depan Metode Weighted Moving Average	91
Tabel 4. 17 Perhitungan Peramalan metode Exponential Smoothing Menggunakan Software QM for Windows	92
Tabel 4. 18 Hasil Perhitungan Peramalan Exponential Smoothing	92
Tabel 4. 19 Hasil Peramalan untuk 12 periode ke depan Metode Exponential Smoothing.....	93
Tabel 4. 20 Perbandingan Standart Error	94
Tabel 4. 21 Peramalan Untuk 12 Periode ke depan	94
Tabel 4. 22 Perbandingan Proses Sebelum dan Sesudah Perancangan Sistem ERP Odoo.....	118

Tabel 5. 1 Proses Bisnis Produksi Nyata dan Usulan.....	120
Tabel 5. 2 Ketersediaan Informasi Sistem Nyata dan Sistem ERP Odoo	123
Tabel 5. 3 Perbandingan Sistem Nyata dan Sistem ERP Odoo.....	124
Tabel 5. 4 Perbandingan Lead Time Proses Purchase Order Konvensional dan Odoo.....	125



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sistem MRP	29
Gambar 2. 2 Contoh Kerangka Struktur Produk	30
Gambar 2. 3 Komponen Utama dari Sistem ERP	37
Gambar 2. 4 Contoh Alur Rantai Pasok	43
Gambar 3. 1 Flowchart Kerangka Pemikiran	60
Gambar 4. 1 Logo Perusahaan	63
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi	64
Gambar 4. 3 Spanduk Banner	67
Gambar 4. 4 Struktur Produk Banner Flexy 280	72
Gambar 4. 5 Proses Bisnis Purchasing	76
Gambar 4. 6 Proses Bisnis Produksi	78
Gambar 4. 7 Proses Bisnis Warehouse Penyimpanan Bahan Baku	79
Gambar 4. 8 Proses Bisnis Warehouse Penyimpanan Produk Jadi	80
Gambar 4. 9 Proses Bisnis Sales	81
Gambar 4. 10 Usulan Proses Bisnis Perencanaan Persediaan Bahan Baku	84
Gambar 4. 11 Usulan Proses Bisnis Terintegrasi Rantai Pasok Perusahaan	86
Gambar 4. 12 Grafik Permintaan Aktual	87
Gambar 4. 13 Tampilan Database Yang Sudah Dibuat	95
Gambar 4. 14 Login Odoo	96
Gambar 4. 15 Menu Utama Odoo	96
Gambar 4. 16 Tampilan Modul/Aplikasi Odoo	97
Gambar 4. 17 Modul Terinstal	97
Gambar 4. 18 Tampilan Pengaturan Perusahaan	98
Gambar 4. 19 Tampilan Menu User	98
Gambar 4. 20 Tampilan Pengaturan User	99
Gambar 4. 21 Tampilan Pengaturan Umum	99
Gambar 4. 22 Produk	100
Gambar 4. 23 Bill Of Material	100
Gambar 4. 24 Bahan Baku	101
Gambar 4. 25 Supplier	101

Gambar 4. 26 Customer.....	102
Gambar 4. 27 Pusat Kerja.....	102
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Modul Contact.....	103
Gambar 4. 29 Pembuatan Quotation (Penawaran produk).....	104
Gambar 4. 30 Tampilan Menu Quotation.....	104
Gambar 4. 31 Pengiriman Quotation ke Customer.....	105
Gambar 4. 32 Tampilan Konfirmasi Penawaran terkirim dan diterima pelanggan	105
Gambar 4. 33 Tampilan Sales Order.....	106
Gambar 4. 34 Tampilan Menu Order.....	106
Gambar 4. 35 Tampilan Pembuatan <i>Invoice</i>	107
Gambar 4. 36 Pengiriman <i>Invoice</i>	107
Gambar 4. 37 <i>Register Payment</i>	107
Gambar 4. 38 Pengiriman Barang.....	108
Gambar 4. 39 Surat Jalan.....	109
Gambar 4. 40 Pembuatan Quotation Purchase.....	110
Gambar 4. 41 Purchase Order.....	110
Gambar 4. 42 Penerimaan Barang.....	111
Gambar 4. 43 Tampilan Menu Invoice pada Modul Accounting.....	112
Gambar 4. 44 Tampilan Menu Accounting.....	113
Gambar 4. 45 <i>Bill Of Material</i>	113
Gambar 4. 46 <i>Manufacturing Order</i>	114
Gambar 4. 47 Tampilan SPK Produksi Produk.....	115
Gambar 4. 48 Produksi Selesai.....	115
Gambar 4. 49 Tampilan Menu Modul Quality.....	116
Gambar 4. 50 Form Pengecekan Kualitas.....	116
Gambar 4. 51 Tampilan Produk / Bahan Baku selesai pengecekan standar kualitas.....	117
Gambar 5. 1 Grafik Permintaan Aktual.....	119
Gambar 5. 2 Aliran Pergerakan Material.....	122