DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGHANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR SIMBOL xxi
DAFTAR LAMPIRAN xxvi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1 Profil Tempat Penelitian 11
2.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan 11
2.1.2 Logo Perusahaan 11
2.1.3 Struktur Organisasi dan Uraian Pekerjaan 12
2.1.3.1 Struktur Organisasi 12
2.1.3.2 Uraian Pekerjaan 13
2.2 Landasan Teori 14
2.2.1 Sistem 15
2.2.2 Informasi 15
2.2.3 Sistem Informasi 15
2.2.4 *Supply Chain Management* (SCM) 15
2.2.4.1 Komponen SCM 17
2.2.4.2 Area Cakup SCM 17

2.2.4.3 *Push* dan *Pull Supply Chain* 18
2.2.5 Perancangan dan Pengendalian Produk.....19
2.2.5.1 Fungsi Perencanaan atau Pengendalian Produksi dalam Aktivitas Produksi 20
2.2.6 Teori Peramalan (*Forecasting*) 20
2.2.6.1 Pengertian Umum Peramalan 20
2.2.6.2 Tujuan Peramalan.....21
2.2.6.3 Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Teknik Peramalan 21
2.2.6.4 Teknik Peramalan.....25
2.2.6.5 Menghitung Kesalahan Peramalan.....26
2.2.7 ROP (*Reorder Point*) dan *Safety Stock*.....27
2.2.8 *Data Flow Diagram* (DFD).....28
2.2.9 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 29
2.2.10 *Flowchart*.....30
2.2.11 BPMN.....31
2.2.12 *Web Server*.....32
2.2.13 *Web Browser*.....32
2.2.14 *Website* 33
2.2.15 XAMPP 34
2.2.16 PHP.....34
2.2.17 Database.....34
2.2.18 MySQL 35
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1 Analisis Sistem 37
3.1.1 Analisis Masalah 37
3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 37
3.1.2.1 Prosedur Pemesanan Produk dari Konsumen..... 38
3.1.2.2 Prosedur Permintaan Bahan Baku ke Supplier 41
3.1.2.3 Prosedur Pengadaan Produk 43
3.1.2.4 Prosedur Pendistribusian Produk ke Cabang 45
3.1.3 Analisis Aturan Bisnis yang Sedang Berjalan 46

3.1.4 Analisis Aturan Bisnis pada Sistem yang Akan Dibangun 47
3.1.5 Analisis Metode *Supply chain Management* 48
3.1.5.1 Analisis Peramalan Produk 51
3.1.5.2 Analisis Monitoring Persediaan dengan Metode *Safety Stock* 60
3.1.5.3 Analisis Distribusi 63
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 68
3.1.6.1 Analisis Perangkat Keras 68
3.1.6.2 Analisis Perangkat Lunak 69
3.1.6.3 Analisis Pengguna 70
3.1.6.4 Analisis Pengkodean 72
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 73
3.1.7.1 Analisis Basis Data 73
3.1.7.2 Kamus Data *Entity Relationship Diagram* (ERD) 75
3.1.7.3 Diagram Konteks 77
3.1.7.4 *Data Flow Diagram* (DFD) 79
3.1.7.4.1 DFD Level 1 79
3.1.7.4.2 DFD Level 2 Login 81
3.1.7.4.3 DFD Level 2 Data Master 81
3.1.7.4.4 DFD Level 2 Data Transaksi 82
3.1.7.4.5 DFD Level 2 Data Produksi 83
3.1.7.4.6 DFD Level 2 Laporan 84
3.1.7.4.7 DFD Level 3 Data Produk 85
3.1.7.4.8 DFD Level 3 Data Bahan Baku 85
3.1.7.4.9 DFD Level 3 Data *Supplier* 86
3.1.7.4.10 DFD Level 3 Data Pengguna 87
3.1.7.4.11 DFD Level 3 Data Kendaraan 88
3.1.7.4.12 DFD Level 3 Data Warna 88
3.1.7.4.13 DFD Level 3 Data Transaksi Pemesanan 89
3.1.7.4.14 DFD Level 3 Data Transaksi Pengiriman 89
3.1.7.4.15 DFD Level 3 Data Transaksi Produk Masuk 90
3.1.7.4.16 DFD Level 3 Data Transaksi Permintaan 91

3.1.7.4.17 DFD Level 3 Data Peramalan 91
3.1.7.4.18 DFD Level 3 Data *Safety Stock*.....92
3.1.7.5 Spesifikasi Proses.....93
3.1.7.6 Kamus Data DFD.....109
3.2 Perancangan Sistem 114
3.2.1 Diagram Relasi.....114
3.2.2 Struktur Tabel 116
3.2.2.1 Tabel pengguna 116
3.2.2.2 Tabel produk.....116
3.2.2.3 Tabel bahanbaku 117
3.2.2.4 Tabel *supplier* 117
3.2.2.5 Tabel pemesanan.....117
3.2.2.6 Tabel permintaan.....117
3.2.2.7 Tabel peramalan.....118
3.2.2.8 Tabel detail_pemesanan 118
3.2.2.9 Tabel pengiriman 118
3.2.2.10 Tabel produk_masuk 119
3.2.2.11 Tabel kendaraan 119
3.2.2.12 Tabel *safety_stock* 119
3.2.2.13 Tabel detail_masuk.....120
3.2.2.14 Tabel detail_permintaan 120
3.2.2.15 Tabel jenis_produk.....120
3.2.2.16 Tabel jenis_bahan_baku 120
3.2.2.17 Tabel warna.....121
3.2.3 Arsitektur Menu 121
3.2.3.1 Arsitektur Menu *Front Office* (*cashier*) 121
3.2.3.2 Arsitektur Menu *Manager* 121
3.2.3.3 Arsitektur Menu Kepala Gudang 123
3.2.3.4 Arsitektur Menu *Staff* Cabang 124
3.2.4 Perancangan Antarmuka.....124
3.2.4.1 Rancangan Menu Login.....125

3.2.4.2 Rancangan Menu Beranda *Front office* (*cashier*) 125
3.2.4.3 Rancangan Menu Pengelolaan Data Produk.....126
3.2.4.4 Rancangan Menu Pengelolaan Data Jenis Produk.....127
3.2.4.5 Rancangan Menu Monitoring Data Produk Cabang 128
3.2.4.6 Rancangan Menu Pengelolaan Data Bahan Baku.....129
3.2.4.7 Rancangan Menu Pengelolaan Data Jenis Bahan Baku 130
3.2.4.8 Rancangan Menu Pengelolaan Data *Supplier*.....130
3.2.4.9 Rancangan Menu Pengelolaan Data Pengguna.....131
3.2.4.10 Rancangan Menu Pengelolaan Data Kendaraan 132
3.2.4.11 Rancangan Menu Pengelolaan Data Warna.....132
3.2.4.12 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Pemesanan.....133
3.2.4.13 Rancangan Menu Pengelolaan Penambahan Transaksi Pemesanan 134
3.2.4.14 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Permintaan.....134
3.2.4.15 Rancangan Menu Pengelolaan Penambahan Transasksi Permintaan 135
3.2.4.16 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Produk Masuk.....135
3.2.4.17 Rancangan Menu Pengelolaan Penambahan Transasksi Produk Masuk 136
3.2.4.18 Rancangan Menu Pengelolaan Laporan Pemesanan 137
3.2.4.19 Rancangan Menu Pengelolaan Laporan Permintaan.....137
3.2.4.20 Rancangan Menu Beranda Kepala Gudang 138
3.2.4.21 Rancangan Menu Monitoring Data Produk Cabang 138
3.2.4.22 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Pengiriman 139
3.2.4.23 Rancangan Menu Beranda *Staff* Cabang 139
3.2.4.24 Rancangan Menu Pengelolaan Data Produk *Staff* Cabang 140
3.2.4.25 Rancangan Menu Monitoring Data Produk Cabang Lain dan Pusat.....141
3.2.4.26 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Pemesanan *Staff* Cabang.....141
3.2.4.27 Rancangan Menu Pengelolaan Penambahan Transaksi Pemesanan

Staff Cabang 142
3.2.4.28 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Produk Masuk *Staff* Cabang 142
3.2.4.29 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Penambahan Produk Masuk *Staff* Cabang 143
3.2.4.30 Rancangan Menu Beranda *Manager* 143
3.2.4.31 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Pemesanan *Manager* 144
3.2.4.32 Rancangan Menu Pengelolaan Transaksi Permintaan *Manager* 144
3.2.4.33 Rancangan Menu Pengelolaan Peramalan 145
3.2.4.34 Rancangan Menu Pengelolaan *Safety Stock* 145
3.2.5 Perancangan Pesan 146
3.2.5.1 Perancangan Pesan Gagal Login 146
3.2.5.2 Perancangan Pesan Berhasil Login 147
3.2.5.3 Perancangan Pesan Data Produk Tersimpan 147
3.2.5.4 Perancangan Pesan Data Produk Gagal Tersimpan 147
3.2.5.5 Perancangan Pesan Data Jenis Produk Tersimpan 148
3.2.5.6 Perancangan Pesan Data Jenis Produk Gagal Tersimpan 148
3.2.5.7 Perancangan Pesan Data Bahan Baku Tersimpan 148
3.2.5.8 Perancangan Pesan Data Bahan Baku Gagal Tersimpan 149
3.2.5.9 Perancangan Pesan Data Jenis Bahan Baku Tersimpan 149
3.2.5.10 Perancangan Pesan Data Jenis Bahan Baku Gagal Tersimpan 149
3.2.5.11 Perancangan Pesan Data *Supplier* Tersimpan 150
3.2.5.12 Perancangan Pesan Data *Supplier* Gagal Tersimpan 150
3.2.5.13 Perancangan Pesan Data Pengguna Tersimpan 150
3.2.5.14 Perancangan Pesan Data Pengguna Gagal Tersimpan 151
3.2.5.15 Perancangan Pesan Data Kendaraan Tersimpan 151
3.2.5.16 Perancangan Pesan Data Kendaraan Gagal Tersimpan 151
3.2.5.17 Perancangan Pesan Data Warna Tersimpan 152
3.2.5.18 Perancangan Pesan Data Warna Gagal Tersimpan 152
3.2.5.19 Perancangan Pesan Data Pengiriman Tersimpan 152
3.2.5.20 Perancangan Pesan Data Pengiriman Gagal Tersimpan 153

3.2.6 Jaringan Semantik 153
3.2.6.1 Jaringan Semantik *Front Office* (*Cashier*) 153
3.2.6.2 Jaringan Semantik *Manager* 154
3.2.6.3 Jaringan Semantik Kepala Gudang 154
3.2.6.4 Jaringan Semantik *Staff* Cabang 155
3.2.7 Perancangan Prosedural.....158
3.2.7.1 Perancangan Prosedural Login 158
3.2.7.2 Perancangan Prosedural Penambahan 159
3.2.7.3 Perancangan Prosedural Pengeditan.....159
3.2.7.4 Perancangan Prosedural Penghapusan 160
3.2.7.5 Perancangan Prosedural Peramalan 161
3.2.7.6 Perancangan Prosedural Safety Stock 162
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 163
4.1 Implementasi Sistem 163
4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan 163
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan 163
4.1.3 Implementasi Basis Data 164
4.1.4 Implementasi Antarmuka 169
4.1.4.1 Implementasi Antarmuka *Front Office* (*Cashier*) 169
4.1.4.2 Implementasi Antarmuka *Manager* 170
4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Kepala Gudang.....171
4.1.4.4 Implementasi Antarmuka *Staff* Cabang.....171
4.2 Pengujian Sistem.....172
4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*.....172
4.2.1.1 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman *Front Office* (*Cashier*) 172
4.2.1.2 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman *Manager* 173
4.2.1.3 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman Kepala Gudang 174
4.2.1.4 Skenario Pengujian *Black Box* Halaman *Staff* Cabang 174
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box*.....174
4.2.2.1 Pengujian Data Login Pengguna.....174
4.2.2.2 Pengujian Data Produk.....175

4.2.2.3 Pengujian Data Jenis Produk 176
4.2.2.4 Pengujian Data Bahan Baku 176
4.2.2.5 Pengujian Data Jenis Bahan Baku.....177
4.2.2.6 Pengujian Data *Supplier* 177
4.2.2.7 Pengujian Data Pengguna 178
4.2.2.8 Pengujian Data Kendaraan 179
4.2.2.9 Pengujian Data Warna 179
4.2.2.10 Pengujian Data Pemesanan 179
4.2.2.11 Pengujian Data Permintaan.....181
4.2.2.12 Pengujian Data Produk Masuk.....181
4.2.2.13 Pengujian Data Distribusi 182
4.2.2.14 Pengujian Data Peramalan 183
4.2.2.15 Pengujian Data *Safety Stock*.....183
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Black Box* 184
4.3 Pengujian Wawancara 184
4.3.1 Wawancara Pengguna 184
4.3.1.1 Pengujian Wawancara untuk *Front Office* (*Cashier*) 185
4.3.1.2 Pengujian Wawancara untuk *Manager* 186
4.3.1.3 Pengujian Wawancara untuk Kepala Gudang 187
4.3.1.4 Pengujian Wawancara untuk *Staff* Cabang.....187
4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Wawancara 188
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 191
5.1 Kesimpulan.....191
5.2 Saran.....191
DAFTAR PUSTAKA 193