

ABSTRAK

Kemajuan di bidang teknologi informasi semakin hari semakin meningkat seiring berkembangnya permintaan akan hidup yang lebih mudah, efisien, dan aman. Peralihan sistem informasi *Gracia Computer* dari sistem manual menjadi terkomputerisasi ini akan sangat membantu pengelolaan data yang ada di *Gracia Computer*.

Aplikasi ini dibuat untuk mengintegrasikan data yang tersedia serta membantu pemilik untuk mengetahui informasi tentang pemesanan yang optimal dengan penggunaan rumus EOQ (*Economic Order Quantity*) via *SMS Gateway*, sehingga informasi tersebut dapat langsung diketahui oleh pemilik. Melalui rumus EOQ ini, dapat ditentukan juga jumlah pemesanan yang optimal, jumlah pemesanan dalam satu periode, dan biaya pemesanan yang paling baik.

Sebuah laporan yang dibuat dengan metode observasi dan teknik wawancara untuk mengetahui lebih lanjut tentang kebutuhan aplikasi ini, diharapkan dapat memberikan jawaban untuk pertanyaan yang selama ini belum terdapat dan dapat menjadi referensi untuk pembuatan aplikasi lainnya.

Kata Kunci : *Gracia Computer*, pengelolaan data, EOQ, *SMS Gateway*, observasi, dan wawancara.

ABSTRACT

The improvement in information technology has been increased day by day along with more requests for making life easier, more efficient, and secure. The transition of information system of Gracia Computer from manual's system to a computerize will help the data management in Gracia Computer.

This application made for integrating data and help the owner to find an order's information with the use of EOQ (Economic Order Quantity) through SMS Gateway, so that the information directly known by the owner. With EOQ, we can also find how much an order that must be in order, how many times for an order in one period, dan the optimal's cost of an order.

The report that made with an observation's method dan interview's technique to find out more about the requirement of this application, is hope can give the answer of all the questions that have not been answered and can be a reference for other application.

Key Words : Gracia Computer, data management, EOQ, SMS Gateway, observation, and interview.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	6
2.3 Unified Modeling Language (UML)	10
2.4 Proses Bisnis.....	15
2.5 Microsoft SQL Server 2005	16
2.5.1 Views.....	17
2.5.2 Stored Procedures.....	17
2.5.3 Transactions	18
2.5.4 Triggers	19
2.6 Microsoft Visual C#.....	20
2.7 SMS Gateway	20
2.8 Economic Order Quantity (EOQ)	21
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
3.1 Proses Bisnis.....	25
3.2 Entity Relationship Diagram (ERD).....	26
3.2.1 Skema Database	26
3.3 Unified Modeling Language (UML)	30
3.3.1 Use Case Diagram	30
3.3.2 Activity Diagram.....	38
3.3.3 Class Diagram	43
3.4 Rancangan Tampilan Antarmuka Pengguna	59
3.4.1 Rancangan Form Login	59
3.4.2 Rancangan Form Utama Admin.....	60
3.4.3 Rancangan Form Utama Kasir.....	60
3.4.4 Rancangan Form Utama Operator	61
3.4.5 Rancangan Form Utama Tekhnisi	62
3.4.6 Rancangan Form Pegawai	62
3.4.7 Rancangan Form Pengguna.....	63

3.4.8 Rancangan Form Kategori.....	64
3.4.9 Rancangan Form Gudang	65
3.4.10 Rancangan Form Kurs.....	66
3.4.11 Rancangan Form Supplier	67
3.4.12 Rancangan Form Konsumen	68
3.4.13 Rancangan Form Log	69
3.4.14 Rancangan Form Barang.....	70
3.4.15 Rancangan Form Retur Jual.....	71
3.4.16 Rancangan Form Login Mobile	72
3.4.17 Rancangan Form Utama Mobile	72
BAB IV HASIL PENELITIAN	73
4.1 Aplikasi Desktop.....	73
4.1.1 Tampilan Login	73
4.1.2 Tampilan Master Data.....	77
4.1.3 Tampilan Master Barang.....	86
4.1.4 Tampilan Master Transaksi.....	95
4.1.5 Tampilan Master Retur	101
4.1.6 Tampilan Master Utility	104
4.1.7 Tampilan Log.....	106
4.1.8 Tampilan Laporan.....	106
4.2 Aplikasi Mobile	108
4.2.1 Tampilan Login	108
4.2.2 Tampilan Menu Utama Mobile	109
4.2.3 Tampilan Menu Tambah Transaksi Beli.....	110
4.2.4 Tampilan Menu Ubah Transaksi Beli	110
4.2.5 Tampilan Menu Lihat Transaksi Beli	111
4.2.6 Tampilan Menu Tambah Data Barang	112
4.2.7 Tampilan Menu Ubah Data Barang.....	112
4.2.8 Tampilan Menu Lihat Data Barang	113
4.2.9 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna.....	113
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	114
5.1. Test Case dan Error Handling pada Sistem Informasi berbasis Desktop Gracia Computer	114
5.2. Test Case dan Error Handling pada Sistem Informasi berbasis Mobile Gracia Computer	142
5.3. Hasil Kuisisioner	146
BAB VI Kesimpulan dan Saran	148
6.1 Kesimpulan.....	148
6.2 Saran.....	148
DAFTAR PUSTAKA.....	.xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Hubungan Pengerjaan, Perencanaan, dan Pengendalian	6
Gambar 2 Koneksi dengan SMS Gateway	21
Gambar 3 Kurva Biaya Penyimpanan	23
Gambar 4 ERD	26
Gambar 5 Use Case Utama Kasir.....	30
Gambar 6 Use Case Utama Operator.....	31
Gambar 7 Use Case Utama Tekhnisi.....	31
Gambar 8 Use Case Utama Admin.....	32
Gambar 9 Use Case Detail Kelola Data Pegawai	33
Gambar 10 Use Case Detail Kelola Data Pengguna.....	33
Gambar 11 Use Case Detail Kelola Data Kategori Barang	33
Gambar 12 Use Case Detail Kelola Data Gudang	34
Gambar 13 Use Case Detail Kelola Data Kurs.....	34
Gambar 14 Use Case Detail Kelola Data Konsumen	34
Gambar 15 Use Case Detail Kelola Data Supplier	35
Gambar 16 Use Case Detail Kelola Data Barang.....	35
Gambar 17 Use Case Detail Kelola Transaksi Beli	35
Gambar 18 Use Case Detail Kelola Transaksi Jual.....	36
Gambar 19 Use Case Detail Kelola Transaksi Service	36
Gambar 20 Use Case Detail Kelola Retur Beli.....	36
Gambar 21 Use Case Detail Kelola Retur Jual	37
Gambar 22 Use Case Detail Utility	37
Gambar 23 Use Case Utama Mobile	37
Gambar 24 Activity Login.....	38
Gambar 25 Activity Tambah Data	38
Gambar 26 Activity Ubah Data.....	39
Gambar 27 Activity Lihat Data	39
Gambar 28 Activity Lihat Laporan.....	40
Gambar 29 Activity Tambah Transaksi	40
Gambar 30 Activity Lihat Transaksi	41
Gambar 31 Activity Ubah Transaksi Service	41
Gambar 32 Activity Tambah Retur.....	42
Gambar 33 Activity Lihat Retur	42
Gambar 34 Relasi Class Diagram.....	43
Gambar 35 Class classUserRole	43
Gambar 36 Class roleService	43
Gambar 37 Class classUser	44
Gambar 38 Class LoginService	44
Gambar 39 Class classPegawai	45
Gambar 40 Class PegawaiService	45
Gambar 41 Class classKatBarang	46
Gambar 42 Class KategoriService	46
Gambar 43 Class classGudang	47
Gambar 44 Class GudangService	47
Gambar 45 Class classKurs	48
Gambar 46 Class KursService.....	48
Gambar 47 Class classSupplier.....	49

Gambar 48 Class supplierService.....	49
Gambar 49 Class classKonsumen.....	50
Gambar 50 Class konsumenService.....	50
Gambar 51 Class classLog.....	51
Gambar 52 Class LogService	51
Gambar 53 Class classCashIn.....	51
Gambar 54 Class classCashOut.....	52
Gambar 55 Class classTransServ	52
Gambar 56 Class classTransBeli.....	52
Gambar 57 Class classTransJual	53
Gambar 58 Class TransaksiService.....	53
Gambar 59 Class classDetTransJual.....	54
Gambar 60 Class classDetailBarang	54
Gambar 61 Class classBarang	55
Gambar 62 Class barangService	55
Gambar 63 Class classDetByrTB	56
Gambar 64 Class classDetByrTJ.....	56
Gambar 65 Class classDetByrTS	56
Gambar 66 Class classEOQ.....	57
Gambar 67 Class userCredential.....	57
Gambar 68 Class classReturBeli	57
Gambar 69 Class classReturJual.....	58
Gambar 70 Class ReturService	58
Gambar 71 Rancangan Form Login.....	59
Gambar 72 Rancangan Form Utama Admin	60
Gambar 73 Rancangan Form Utama Kasir	60
Gambar 74 Rancangan Form Utama Operator	61
Gambar 75 Rancangan Form Utama Tekhnisi.....	62
Gambar 76 Rancangan Form Pegawai.....	62
Gambar 77 Rancangan Form Pengguna	63
Gambar 78 Rancangan Form Kategori	64
Gambar 79 Rancangan Form Gudang.....	65
Gambar 80 Rancangan Form Kurs	66
Gambar 81 Rancangan Form Supplier	67
Gambar 82 Rancangan Form Konsumen	68
Gambar 83 Rancangan Form Log	69
Gambar 84 Rancangan Form Barang	70
Gambar 85 Rancangan Form Retur Jual	71
Gambar 86 Rancangan Form Login Mobile	72
Gambar 87 Rancangan Form Utama Mobile.....	72
Gambar 88 Tampilan Login	73
Gambar 89 Tampilan Utama Menu Administrator	74
Gambar 90 Tampilan Utama Menu Kasir	75
Gambar 91 Tampilan Utama Menu Operator	76
Gambar 92 Tampilan Menu Utama Tekhnisi.....	77
Gambar 93 Tampilan Menu Pengguna	78
Gambar 94 Tampilan Cari Pengguna.....	79
Gambar 95 Tampilan Ubah Pengguna.....	79
Gambar 96 Tampilan Ubah Pengguna.....	80
Gambar 97 Tampilan Menu Pegawai.....	80
Gambar 98 Tampilan Pencarian Pegawai.....	81

Gambar 99 Tampilan Ubah Pegawai	81
Gambar 100 Tampilan Menu Supplier	82
Gambar 101 Tampilan Cari Supplier.....	83
Gambar 102 Tampilan Ubah Supplier.....	83
Gambar 103 Tampilan Menu Konsumen	84
Gambar 104 Tampilan Cari Konsumen.....	85
Gambar 105 Tampilan Ubah Konsumen.....	85
Gambar 106 Tampilan Menu Kategori	86
Gambar 107 Tampilan Cari Kategori.....	87
Gambar 108 Tampilan Ubah Kategori.....	87
Gambar 109 Tampilan Menu Gudang.....	88
Gambar 110 Tampilan Cari Gudang	89
Gambar 111 Tampilan Ubah Gudang	89
Gambar 112 Tampilan Menu Kurs	90
Gambar 113 Tampilan Cari Kurs	91
Gambar 114 Tampilan Ubah Kurs	91
Gambar 115 Tampilan Menu Barang	92
Gambar 116 Tampilan Cari Barang	93
Gambar 117 Tampilan Ubah Barang	93
Gambar 118 Tampilan Menu EOQ	94
Gambar 119 Tampilan Cari Transaksi Beli.....	96
Gambar 120 Tampilan Ubah Transaksi Beli.....	96
Gambar 121 Tampilan Tambah Transaksi Beli	97
Gambar 122 Tampilan Cari Transaksi Jual	98
Gambar 123 Tampilan Ubah Transaksi Jual	99
Gambar 124 Tampilan Tambah Transaksi Jual	100
Gambar 125 Tampilan Menu Transaksi Service	101
Gambar 126 Tampilan Menu Retur Jual	102
Gambar 127 Tampilan Menu Retur Beli.....	103
Gambar 128 Tampilan Menu Cash In	104
Gambar 129 Tampilan Cari Cash In.....	105
Gambar 130 Tampilan Menu Cash Out	105
Gambar 131 Tampilan Log	106
Gambar 132 Tampilan Awal Laporan.....	107
Gambar 133 Tampilan Laporan Total Piutang Supplier	107
Gambar 134 Tampilan Laporan Pembelian.....	108
Gambar 135 Tampilan Login Mobile	109
Gambar 136 Tampilan Menu Awal Mobile	109
Gambar 137 Tampilan Menu Tambah Transaksi Beli	110
Gambar 138 Tampilan Menu Ubah Transaksi Beli.....	111
Gambar 139 Tampilan Menu Lihat Transaksi Beli.....	111
Gambar 140 Tampilan Menu Tambah Data Barang.....	112
Gambar 141 Tampilan Menu Ubah Data Barang	112
Gambar 142 Tampilan Menu Lihat Barang	113
Gambar 143 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna	113
Gambar 144 Testing Login - Input Kosong.....	114
Gambar 145 Testing Login - Input data salah	115
Gambar 146 Testing Tambah Pengguna - Input data kosong.....	115
Gambar 147 Testing Tambah Pengguna - Input sudah ada.....	115
Gambar 148 Testing Tambah Pengguna - Input data salah.....	116
Gambar 149 Testing Tambah Pengguna - Input data benar	116

Gambar 150 Testing Ubah Pengguna - Salah satu data kosong.....	116
Gambar 151 Testing Ubah Pengguna - Input data kosong	117
Gambar 152 Testing Ubah Pengguna - Input data salah	117
Gambar 153 Testing Ubah Pengguna - Input data benar.....	117
Gambar 154 Testing Tambah Konsumen - Input data kosong	118
Gambar 155 Testing Tambah Konsumen - Input data benar	118
Gambar 156 Testing Ubah Konsumen - Salah satu data kosong.....	119
Gambar 157 Testing Ubah Konsumen - Input sudah ada	119
Gambar 158 Testing Ubah Konsumen - Input data benar	120
Gambar 159 Testing Tambah Pegawai - Input data kosong	120
Gambar 160 Testing Tambah Pegawai - Input data benar.....	121
Gambar 161 Testing Ubah Pegawai - Salah satu data kosong	121
Gambar 162 Testing Ubah Pegawai - Data sudah ada	122
Gambar 163 Testing Ubah Pegawai - Input data benar	122
Gambar 164 Testing Tambah Supplier - Input data kosong	123
Gambar 165 Testing Tambah Supplier - Input data benar	123
Gambar 166 Testing Ubah Supplier - Salah satu data kosong.....	124
Gambar 167 Testing Ubah Supplier - Data sudah ada.....	124
Gambar 168 Testing Ubah Supplier - Input data benar	125
Gambar 169 Testing Tambah Kategori - Input data kosong.....	125
Gambar 170 Testing Tambah Kategori - Data sudah ada	125
Gambar 171 Testing Tambah Kategori - Input data benar	126
Gambar 172 Testing Ubah Kategori - Salah satu data kosong.....	126
Gambar 173 Testing Ubah Kategori - Data sudah ada.....	126
Gambar 174 Testing Ubah Kategori - Input data benar.....	127
Gambar 175 Testing Tambah Gudang - Input data kosong	127
Gambar 176 Testing Tambah Gudang - Data sudah ada.....	127
Gambar 177 Testing Tambah Gudang - Input data benar.....	128
Gambar 178 Testing Ubah Gudang - Salah satu data kosong	128
Gambar 179 Testing Ubah Gudang - Data sudah ada	128
Gambar 180 Testing Ubah Gudang - Input data benar	129
Gambar 181 Testing Tambah Kurs - Input data kosong.....	129
Gambar 182 Testing Tambah Kurs - Data sudah ada	129
Gambar 183 Testing Tambah Kurs - Input data benar	130
Gambar 184 Testing Ubah Kurs - Salah satu data kosong	130
Gambar 185 Testing Ubah Kurs - Data sudah ada	130
Gambar 186 Testing Ubah Kurs - Input data benar.....	131
Gambar 187 Testing Tambah Barang - Input data kosong.....	131
Gambar 188 Testing Tambah Barang - Data sudah ada.....	131
Gambar 189 Testing Tambah Barang - Input data benar	132
Gambar 190 Testing Ubah Barang - Salah satu data kosong	132
Gambar 191 Testing Ubah Barang - Data sudah ada	132
Gambar 192 Testing Ubah Barang - Input data benar	133
Gambar 193 Testing Tambah EOQ - Input data kosong	133
Gambar 194 Testing Tambah EOQ - Data sudah ada	134
Gambar 195 Testing Tambah EOQ - Input data benar.....	134
Gambar 196 Testing Ubah EOQ - Salah satu data kosong.....	135
Gambar 197 Testing Ubah EOQ - Data sudah ada.....	135
Gambar 198 Testing Ubah EOQ - Input data benar	135
Gambar 199 Testing Retur Jual - Input data kosong.....	136
Gambar 200 Testing Retur Jual - Input data salah.....	136

Gambar 201 Testing Retur Jual - Input data benar	136
Gambar 202 Testing Retur Beli - Input data kosong	137
Gambar 203 Testing Retur Beli - Jumlah melebihi stok	137
Gambar 204 Testing Retur Beli - Input data benar.....	137
Gambar 205 Testing Cash In - Input data kosong.....	138
Gambar 206 Testing Cash In - Input data benar	138
Gambar 207 Testing Cash Out - Input data kosong	138
Gambar 208 Testing Cash Out - Input data benar	139
Gambar 209 Testing Tambah Transaksi Beli - Input data kosong.....	139
Gambar 210 Testing Tambah Transaksi Beli - Input data benar	139
Gambar 211 Testing Tambah Transaksi Jual - Input data kosong	140
Gambar 212 Testing Tambah Transaksi Jual - Jumlah melebihi stok	140
Gambar 213 Testing Tambah Transaksi Jual - Jumlah barang kosong.....	140
Gambar 214 Testing Tambah Transaksi Jual - Input data benar.....	141
Gambar 215 Testing Transaksi Service - Input data kosong.....	141
Gambar 216 Testing Transaksi Service - Input data benar	141
Gambar 217 Testing Login Mobile - Input data kosong.....	142
Gambar 218 Testing Login Mobile - Input data salah.....	142
Gambar 219 Testing Ubah Pengguna Mobile - Input data kosong	142
Gambar 220 Testing Ubah Pengguna Mobile - Input data salah.....	143
Gambar 221 Testing Ubah Pengguna - Input data benar.....	143
Gambar 222 Testing Tambah Barang Mobile - Input data kosong	143
Gambar 223 Testing Tambah Barang Mobile - Data suda ada	144
Gambar 224 Testing Tambah Barang Mobile - Input data benar.....	144
Gambar 225 Testing Ubah Barang Mobile - Input data kosong.....	144
Gambar 226 Testing Ubah Barang Mobile - Data sudah ada.....	144
Gambar 227 Testing Ubah Barang Mobile - Input data benar	145
Gambar 228 Testing Transaksi Beli Mobile - Input data kosong	145
Gambar 229 Testing Transaksi Beli Mobile - Input data benar.....	145

DAFTAR TABEL

Tabel I Pengertian Sistem Informasi	5
Tabel II Notasi ERD	8
Tabel III Komponen Use Case Diagram.....	12
Tabel IV Komponen Activity Diagram.....	13
Tabel V Test Case Menu Login.....	114
Tabel VI Test Case Form Menu Tambah Pengguna	115
Tabel VII Test Case Form Menu Ubah Pengguna.....	116
Tabel VIII Test Case Form Menu Tambah Konsumen	118
Tabel IX Test Case Form Menu Ubah Konsumen.....	119
Tabel X Test Case Form Menu Tambah Data Pegawai	120
Tabel XI Test Case Form Menu Ubah Pegawai	121
Tabel XII Test Case Form Menu Tambah Supplier	122
Tabel XIII Test Case Form Menu Ubah Supplier.....	123
Tabel XIV Test Case Form Menu Tambah Kategori.....	125
Tabel XV Test Case Form Menu Ubah Kategori	126
Tabel XVI Test Case Form Menu Tambah Gudang	127
Tabel XVII Test Case Form Menu Ubah Gudang.....	128
Tabel XVIII Test Case Form Menu Tambah Kurs.....	129
Tabel XIX Test Case Form Menu Ubah Kurs	130
Tabel XX Test Case Form Menu Tambah Barang	131
Tabel XXI Test Case Form Menu Ubah Barang.....	132
Tabel XXII Test Case Form Menu Tambah EOQ	133
Tabel XXIII Test Case Form Menu Ubah EOQ	134
Tabel XXIV Test Case Form Menu Retur Jual	136
Tabel XXV Test Case Form Menu Retur Beli.....	137
Tabel XXVI Test Case Form Menu Cash In	138
Tabel XXVII Test Case Form Menu Cash Out	138
Tabel XXVIII Test Case Form Menu Tambah Transaksi Beli	139
Tabel XXIX Test Case Form Menu Tambah Transaksi Jual.....	140
Tabel XXX Test Case Form Menu Transaksi Service	141
Tabel XXXI Test Case Form Menu Login Mobile	142
Tabel XXXII Test Case Form Menu Ubah Data Pengguna Mobile	142
Tabel XXXIII Test Case Form Menu Tambah Barang Mobile.....	143
Tabel XXXIV Test Case Form Menu Ubah Barang Mobile.....	144
Tabel XXXV Test Case Form Menu Transaksi Beli.....	145
Tabel XXXVI Umur Pengisi Kuisisioner	146
Tabel XXXVII Penataan Menu	146
Tabel XXXVIII Desain Antar Muka	146
Tabel XXXIX Kemudahan Pekerjaan	147

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	KUISIONER	A.1
LAMPIRAN B	Riwayat Hidup Penulis	B.1