



DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1. Sistem.....	8
3.2. Informasi	9
3.3. Sistem Informasi	11
3.3.1. Komponen sistem informasi	12
3.3.2. Klasifikasi sistem informasi.....	13
3.3.3. Siklus hidup pengembangan sistem	14
3.4. Unified Modelling Language (UML)	16
3.4.1. <i>Use case diagram</i>	17
3.4.2. <i>Activity diagram</i>	18
3.5. Basis Data	20
3.5.1. Konsep dasar basis data	21
3.5.2. Komponen basis data	21
3.5.3. Model basis data.....	23
3.5.4. Relasi basis data.....	25



3.5.5.	Derajat relasi (kardinalitas).....	25
3.5.6.	Kunci (<i>key</i>).....	26
3.5.7.	<i>Structured query language</i>	27
3.6.	Perangkat Pengembang Sistem.....	28
3.6.1.	Visual Basic.NET.....	28
3.6.2.	MySQL.....	28
3.6.3.	XAMPP.....	29
3.6.4.	<i>Crystal Report</i>	29
3.6.5.	SMS Gateway.....	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		31
4.1.	Analisis Sistem.....	31
4.1.1.	Analisis masalah.....	31
4.1.2.	Analisis kebutuhan pengguna sistem.....	32
4.1.3.	Analisis kebutuhan data.....	32
4.1.4.	Kebutuhan fungsional sistem.....	34
4.1.5.	Kebutuhan non-fungsional sistem.....	35
4.2.	Perancangan Sistem.....	35
4.2.1.	Perancangan proses.....	35
4.2.2.	Perancangan basis data.....	66
4.2.3.	Perancangan struktur menu.....	75
4.2.4.	Perancangan antarmuka.....	76
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		93
5.1.	Spesifikasi Sistem.....	93
5.2.	Implementasi Basis Data.....	93
5.3.	Implementasi Antarmuka.....	99
5.3.1.	Koneksi basis data.....	100
5.3.2.	Implementasi halaman <i>login</i>	101
5.3.3.	Implementasi halaman beranda.....	102
5.3.4.	Implementasi halaman barang.....	103
5.3.5.	Implementasi halaman kategori.....	106
5.3.6.	Implementasi halaman satuan unit.....	107
5.3.7.	Implementasi halaman jasa.....	109
5.3.8.	Implementasi halaman sepeda motor.....	112
5.3.9.	Implementasi halaman pegawai.....	114
5.3.10.	Implementasi halaman jabatan.....	116
5.3.11.	Implementasi halaman pelanggan.....	118



5.3.12.	Implementasi halaman kendaraan.....	121
5.3.13.	Implementasi halaman perbaikan kendaraan	123
5.3.14.	Implementasi halaman penjualan barang	126
5.3.15.	Implementasi halaman penjualan sepeda motor	128
5.3.16.	Implementasi halaman lihat transaksi	130
5.3.17.	Implementasi halaman laporan ketersediaan barang.....	131
5.3.18.	Implementasi halaman laporan transaksi	133
5.3.19.	Implementasi halaman laporan grafik.....	135
5.3.20.	Implementasi halaman <i>admin</i>	136
5.3.21.	Implementasi halaman kirim pesan.....	138
5.3.22.	Implementasi halaman tambah pelanggan	140
5.3.23.	Implementasi halaman cari pelanggan	141
5.3.24.	Implementasi halaman cari barang.....	143
5.3.25.	Implementasi halaman cari pelayanan jasa	145
5.3.26.	Implementasi halaman cari sepeda motor	146
BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		149
6.1.	Skenario Pengujian	149
6.2.	Uji Kasus dan Hasil Pengujian.....	150
6.2.1.	Pengujian masuk ke sistem	150
6.2.2.	Pengujian tambah data barang	151
6.2.3.	Pengujian ubah data barang	153
6.2.4.	Pengujian hapus data barang.....	154
6.2.5.	Pengujian cetak data barang.....	154
6.2.6.	Pengujian tambah data transaksi perbaikan kendaraan	155
6.2.7.	Pengujian cari data barang	157
6.2.8.	Pengujian kirim pesan kepada pelanggan	159
6.2.9.	Pengujian cetak nota transaksi	161
6.2.10.	Pengujian cetak laporan ketersediaan barang	161
6.2.11.	Pengujian ubah kata sandi pengguna	163
6.3.	Testimoni Pengguna Sistem.....	165
BAB VIII PENUTUP		166
7.1.	Kesimpulan	166
7.2.	Saran	166
DAFTAR PUSTAKA		167
LAMPIRAN.....		169



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan penelitian.....	7
Tabel 3.1 Simbol-simbol dalam use case diagram.....	17
Tabel 3.1 Simbol-simbol dalam <i>use case diagram</i> (lanjutan).....	18
Tabel 3.2 Simbol-simbol dalam <i>activity diagram</i>	19
Tabel 3.2 Simbol-simbol dalam <i>activity diagram</i> (lanjutan)	20
Tabel 3.3 Komponen pembentuk ERD	24
Tabel 4.1 Penjelasan <i>use case diagram</i> sistem yang dibangun.....	37
Tabel 4.1 Penjelasan <i>use case diagram</i> sistem yang dibangun (lanjutan)	38
Tabel 4.2 Rancangan struktur tabel barang.....	68
Tabel 4.3 Rancangan struktur tabel detail_transaksi_barang.....	68
Tabel 4.4 Rancangan struktur tabel detail_transaksi_jasa	69
Tabel 4.5 Rancangan struktur tabel detail_transaksi_spdmotor	69
Tabel 4.6 Rancangan struktur tabel jabatan	70
Tabel 4.7 Rancangan struktur tabel jasa	70
Tabel 4.8 Rancangan struktur tabel kategori	70
Tabel 4.9 Rancangan struktur tabel kendaraan	71
Tabel 4.10 Rancangan struktur tabel pegawai	71
Tabel 4.11 Rancangan struktur tabel pelanggan	72
Tabel 4.12 Rancangan struktur tabel satuan_unit	72
Tabel 4.13 Rancangan struktur tabel sepeda_motor	72
Tabel 4.13 Rancangan struktur tabel sepeda_motor (lanjutan).....	73
Tabel 4.14 Rancangan struktur tabel transaksi	73
Tabel 6.1 Tabel skenario pengujian sistem.....	149
Tabel 6.2. Tabel testimoni pengguna sistem.....	165



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus informasi (Jogiyanto, 2005)	10
Gambar 3.2 Siklus hidup pengembangan sistem (Jogiyanto, 2005)	14
Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i> sistem yang dibangun	36
Gambar 4.2 <i>Activity diagram</i> proses <i>login</i>	39
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> kelola data barang.....	40
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> kelola data kategori.....	42
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> kelola data satuan unit	44
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> kelola data jasa	46
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> kelola data sepeda motor	48
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> kelola data pegawai	50
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> kelola data jabatan	52
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> kelola data pelanggan	54
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> kelola data kendaraan	56
Gambar 4.12 <i>Activity diagram</i> kelola transaksi perbaikan kendaraan	58
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> kelola transaksi penjualan barang.....	60
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> kelola transaksi penjualan sepeda motor	62
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> lihat transaksi.....	63
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> kirim pesan	64
Gambar 4.17 <i>Activity diagram</i> ubah transaksi perbaikan kendaraan yang tertunda	65
Gambar 4.18 <i>Activity diagram</i> cetak laporan.....	66
Gambar 4.19 <i>Entity diagram relationship</i>	67
Gambar 4.20 Hubungan antar tabel	74
Gambar 4.21 Struktur menu.....	75
Gambar 4.22 Rancangan halaman <i>login</i>	76
Gambar 4.23 Rancangan halaman beranda.....	77
Gambar 4.24 Rancangan halaman barang.....	78
Gambar 4.25 Rancangan halaman kategori	78
Gambar 4.26 Rancangan halaman satuan unit	79
Gambar 4.27 Rancangan halaman jasa	80
Gambar 4.28 Rancangan halaman sepeda motor	80
Gambar 4.29 Rancangan halaman pegawai	81
Gambar 4.30 Rancangan halaman jabatan.....	82
Gambar 4.31 Rancangan halaman pelanggan	82
Gambar 4.32 Rancangan halaman kendaraan	83



Gambar 4.33 Rancangan halaman perbaikan kendaraan	84
Gambar 4.34 Rancangan halaman penjualan barang	84
Gambar 4.35 Rancangan halaman penjualan sepeda motor.....	85
Gambar 4.36 Rancangan halaman lihat transaksi	86
Gambar 4.37 Rancangan halaman laporan ketersediaan barang.....	86
Gambar 4.38 Rancangan halaman laporan transaksi	87
Gambar 4.39 Rancangan halaman laporan grafik.....	88
Gambar 4.40 Rancangan halaman <i>admin</i>	88
Gambar 4.41 Rancangan halaman kirim pesan.....	89
Gambar 4.42 Rancangan halaman tambah pelanggan	90
Gambar 4.43 Rancangan halaman cari pelanggan	91
Gambar 4.44 Rancangan halaman cari barang.....	91
Gambar 4.45 Rancangan halaman cari pelayanan jasa	92
Gambar 4.46 Rancangan halaman cari sepeda motor	92
Gambar 5.1 Potongan kode pembuatan <i>database</i> bengkel	94
Gambar 5.2 Potongan kode pembuatan tabel barang.....	94
Gambar 5.3 Potongan kode pembuatan tabel detail_transaksi_barang.....	94
Gambar 5.4 Potongan kode pembuatan tabel detail_transaksi_jasa	95
Gambar 5.5 Potongan kode pembuatan tabel detail_transaksi_spdmotor.....	95
Gambar 5.6 Potongan kode pembuatan tabel jabatan	96
Gambar 5.7 Potongan kode pembuatan tabel jasa	96
Gambar 5.8 Potongan kode pembuatan tabel kategori.....	96
Gambar 5.9 Potongan kode pembuatan tabel kendaraan	97
Gambar 5.10 Potongan kode pembuatan tabel pegawai	97
Gambar 5.11 Potongan kode pembuatan tabel pelanggan	98
Gambar 5.12 Potongan kode pembuatan tabel satuan_unit	98
Gambar 5.13 Potongan kode pembuatan tabel sepeda_motor	98
Gambar 5.14 Potongan kode pembuatan tabel transaksi	99
Gambar 5.15 (a) <i>Directory tree</i> pada program visual basic.....	99
Gambar 5.15 (b) <i>Directory tree</i> pada program visual basic.....	99
Gambar 5.16 Potongan kode konfigurasi <i>database</i> bengkel (ModuleMySQL.vb).....	100
Gambar 5.17 Potongan kode konfigurasi <i>database</i> gammu (ModuleGammu.vb)	100
Gambar 5.18 Implementasi halaman <i>login</i> (HalamanLogin.vb).....	101
Gambar 5.19 Potongan kode program pada tombol di halaman <i>login</i> (HalamanLogin.vb)	101
Gambar 5.20 Potongan kode program aksi <i>login</i> (ModuleMySQL.vb).....	102
Gambar 5.21 Implementasi halaman beranda (HalamanBeranda.vb).....	102



Gambar 5.22 Potongan kode program pada logo dalam halaman beranda (HalamanBeranda.vb)	103
Gambar 5.23 Implementasi halaman barang (HalamanArsip.vb).....	104
Gambar 5.24 Potongan kode program pada tombol di halaman barang (HalamanArsip.vb)	104
Gambar 5.25 Potongan kode program halaman barang (ModuleMySQL.vb).....	105
Gambar 5.26 Implementasi halaman kategori (HalamanArsip.vb).....	106
Gambar 5.27 Potongan kode program pada tombol di halaman kategori (HalamanArsip.vb).....	106
Gambar 5.28 Potongan kode program halaman kategori (ModuleMySQL.vb).....	107
Gambar 5.29 Implementasi halaman satuan unit (HalamanArsip.vb)	108
Gambar 5.30 Potongan kode program pada tombol di halaman satuan unit (HalamanArsip.vb).....	108
Gambar 5.31 Potongan kode program halaman satuan unit (ModuleMySQL.vb)	109
Gambar 5.32 Implementasi halaman jasa (HalamanArsip.vb)	110
Gambar 5.33 Potongan kode program pada tombol di halaman jasa (HalamanArsip.vb)	110
Gambar 5.34 Potongan kode program halaman jasa (ModuleMySQL.vb).....	111
Gambar 5.35 Implementasi halaman sepeda motor (HalamanArsip.vb)	112
Gambar 5.36 Potongan kode program pada tombol di halaman sepeda motor (HalamanArsip.vb).....	113
Gambar 5.37 Potongan kode program halaman sepeda motor (ModuleMySQL.vb)	114
Gambar 5.38 Implementasi halaman pegawai (HalamanPegawai.vb).....	115
Gambar 5.39 Potongan kode program pada tombol di halaman pegawai (HalamanPegawai.vb).....	115
Gambar 5.40 Potongan kode program halaman pegawai (ModuleMySQL.vb)	116
Gambar 5.41 Implementasi halaman jabatan (HalamanPegawai.vb)	117
Gambar 5.42 Potongan kode program pada tombol di halaman jabatan (HalamanPegawai.vb).....	117
Gambar 5.43 Potongan kode program halaman jabatan (ModuleMySQL.vb)	118
Gambar 5.44 Implementasi halaman pelanggan (HalamanPendaftaran.vb)	119
Gambar 5.45 Potongan kode program pada tombol di halaman pelanggan (HalamanPendaftaran.vb)	119
Gambar 5.46 Potongan kode program halaman pelanggan (ModuleMySQL.vb)	120
Gambar 5.47 Implementasi halaman kendaraan (HalamanPendaftaran.vb).....	121
Gambar 5.48 Potongan kode program pada tombol di halaman kendaraan (HalamanPendaftaran.vb)	122
Gambar 5.49 Potongan kode program halaman kendaraan (ModuleMySQL.vb)	123
Gambar 5.50 Implementasi halaman perbaikan kendaraan (HalamanTransaksi.vb).....	124



Gambar 5.51 Potongan kode program pada tombol di halaman perbaikan kendaraan (HalamanTransaksi.vb).....	124
Gambar 5.52 Potongan kode program halaman perbaikan kendaraan (ModuleMySQL.vb)	125
Gambar 5.53 Implementasi halaman penjualan barang (HalamanTransaksi.vb).....	126
Gambar 5.54 Potongan kode program pada tombol di halaman penjualan barang (HalamanTransaksi.vb).....	127
Gambar 5.55 Potongan kode program halaman penjualan barang (ModuleMySQL.vb)	127
Gambar 5.56 Implementasi halaman penjualan sepeda motor (HalamanTransaksi.vb) .	128
Gambar 5.57 Potongan kode program pada tombol di halaman penjualan sepeda motor (HalamanTransaksi.vb).....	129
Gambar 5.58 Potongan kode program halaman penjualan sepeda motor (ModuleMySQL.vb)	129
Gambar 5.59 Implementasi halaman lihat transaksi (HalamanTransaksi.vb).....	130
Gambar 5.60 Potongan kode program pada tombol di halaman lihat transaksi (HalamanTransaksi.vb).....	130
Gambar 5.61 Potongan kode program halaman lihat transaksi (ModuleMySQL.vb).....	131
Gambar 5.62 Implementasi halaman laporan ketersediaan barang (HalamanLaporan.vb)	131
Gambar 5.63 Potongan kode program pada tombol di halaman laporan ketersediaan barang (HalamanLaporan.vb)	132
Gambar 5.64 Potongan kode program halaman laporan ketersediaan barang (ModuleMySQL.vb)	132
Gambar 5.65 Implementasi halaman laporan transaksi (HalamanLaporan.vb).....	133
Gambar 5.66 Potongan kode program pada tombol di halaman laporan transaksi (HalamanLaporan.vb)	134
Gambar 5.67 Potongan kode program halaman laporan transaksi (ModuleMySQL.vb)	134
Gambar 5.68 Implementasi halaman laporan grafik (HalamanLaporan.vb).....	135
Gambar 5.69 Potongan kode program halaman laporan grafik (HalamanLaporan.vb) ..	136
Gambar 5.70 Implementasi halaman <i>admin</i> untuk <i>super admin</i> (HalamanAdmin.vb) ..	137
Gambar 5.71 Implementasi halaman <i>admin</i> untuk <i>admin</i> (HalamanAdmin.vb)	137
Gambar 5.72 Potongan kode program pada tombol di halaman <i>admin</i> (HalamanAdmin.vb)	138
Gambar 5.73 Potongan kode program halaman <i>admin</i> (ModuleMySQL.vb).....	138
Gambar 5.74 Implementasi halaman kirim pesan (HalamanKirimPesan.vb).....	139
Gambar 5.75 Potongan kode program pada tombol di halaman kirim pesan (HalamanKirimPesan.vb).....	139
Gambar 5.76 Potongan kode program halaman kirim pesan (ModuleGammu.vb)	140
Gambar 5.77 Implementasi halaman tambah pelanggan (HalamanTambahPelanggan.vb)	140



Gambar 5.78 Potongan kode program pada tombol di halaman tambah pelanggan (HalamanTambahPelanggan.vb).....	141
Gambar 5.79 Potongan kode program halaman tambah pelanggan (ModuleMySQL.vb)	141
Gambar 5.80 Implementasi halaman cari pelanggan (HalamanCariPelanggan.vb).....	142
Gambar 5.81 Potongan kode program pada tombol di halaman cari pelanggan (HalamanCariPelanggan.vb)	142
Gambar 5.82 Potongan kode program halaman cari pelanggan (ModuleMySQL.vb) ...	143
Gambar 5.83 Implementasi halaman cari barang (HalamanCariBarang.vb)	143
Gambar 5.84 Potongan kode program pada tombol di halaman cari barang (HalamanCariBarang.vb)	144
Gambar 5.85 Potongan kode program halaman cari barang (ModuleMySQL.vb)	144
Gambar 5.86 Implementasi halaman cari pelayanan jasa (HalamanCariJasa.vb).....	145
Gambar 5.87 Potongan kode program pada tombol di halaman cari pelayanan jasa (HalamanCariJasa.vb).....	145
Gambar 5.88 Potongan kode program halaman cari pelayanan jasa (ModuleMySQL.vb)	146
Gambar 5.89 Implementasi halaman cari sepeda motor (HalamanCariSepedaMotor.vb)	147
Gambar 5.90 Potongan kode program pada tombol di halaman cari sepeda motor (HalamanCariSepedaMotor.vb)	147
Gambar 5.91 Potongan kode program halaman cari sepeda motor (ModuleMySQL.vb)	148
Gambar 6.1 Contoh pengisian kolom nama pengguna dan kata sandi.....	150
Gambar 6.2 Pemberitahuan kolom nama pengguna dan kata sandi yang kosong	151
Gambar 6.3 Pemberitahuan pengisian nama pengguna atau kata sandi yang tidak valid	151
Gambar 6.4 Contoh pengisian data barang	152
Gambar 6.5 Pemberitahuan ketidaklengkapan kolom data barang	152
Gambar 6.6 Pemberitahuan data barang valid dan berhasil ditambah	152
Gambar 6.7 Contoh pengubahan data barang dengan warna tulisan abu-abu	153
Gambar 6.8 Pemberitahuan data barang yang diubah valid dan berhasil diubah	153
Gambar 6.9 Pertanyaan mengenai keyakinan untuk menghapus data	154
Gambar 6.10 Pemberitahuan data barang yang sudah berhasil dihapus	154
Gambar 6.11 Form pelaporan data barang.....	155
Gambar 6.12 Contoh pengisian kolom nomor plat kendaraan.....	156
Gambar 6.13 Pemberitahuan kendaraan yang belum terdaftar	156
Gambar 6.14 Pengisian nomor plat kendaraan yang valid.....	156
Gambar 6.15 Contoh pengisian kata kunci	157
Gambar 6.16 Tampilkan data sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan	158



Gambar 6.17 Pemberitahuan tidak ditemukannya data dengan kata kunci tertentu	158
Gambar 6.18 Contoh pengisian <i>form</i> kirim pesan	159
Gambar 6.19 Pemberitahuan pesan yang telah dikirim	160
Gambar 6.20 Pemberitahuan pesan yang gagal dikirim.....	160
Gambar 6.21 Pesan berhasil dikirim ke <i>inbox</i> telepon genggam pelanggan.....	160
Gambar 6.22 Form cetak nota transaksi.....	161
Gambar 6.23 Contoh pemilihan periode waktu laporan	162
Gambar 6.24 Form laporan ketersediaan barang	162
Gambar 6.25 Contoh pengisian kolom ubah kata sandi.....	163
Gambar 6.26 Pemberitahuan data yang belum lengkap.....	164
Gambar 6.27 Pemberitahuan kata sandi lama yang tidak valid	164
Gambar 6.28 Pemberitahuan kata sandi baru yang tidak valid	164
Gambar 6.29 Pemberitahuan kata sandi berhasil diubah	164