# KATA PENGANTAR

***Bismillaahirrahmaanirrahiim***

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia serta hidayah-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Bantu Penjualan Komponen Audio Mobil Di Ritico Variasi “ dapat selesai tepat pada waktunya.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan pada program Strata 1 Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika di Universitas Komputer Indonesia. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dalam isi, program maupun penulisan dan tata bahasa yang dipergunakan.

Dalam kesempatan ini ucapan terimakasih yang setulusnya penulis haturkan kepada kedua orang tua, adik-adikku tercinta yang telah memberikan dorongan doa, moril, materil dan semangat selama penulis mulai studi sampai selesainya penyusunan Tugas Akhir ini. Selain itu ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada :

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, Msc selaku Rektor Universitas Komputer Indonesia
2. Bapak Prof. Dr.Ir. H. Ukun Sastraprawira, Msc. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia
3. Bapak Muhammad Nasrun, S.Si., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Komputer Indonesia

4. Ibu Khusnul Novianingsih M,Si. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu serta bantuan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini
5. Bapak Budhi Irawan, S.Si., MT. selaku dosen wali dan semua dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama perkuliahan.
6. Bapak. Ferry Djojo sebagai pemilik bengkel Ritico Variasi dan Seluruh karyawan yang betugas di Ritico Variasi, terima kasih atas kerjasamanya.
7. Rekan-rekan mahasiswa/i UNIKOM angkatan 2004 khususnya IF-3, yang telah memberikan motivasi dan bantuan baik moril maupun materil dalam penulisan Tugas Akhir ini.
8. Dan terakhir untuk seseorang yang *spesial* yang selalu ada dihati makasih sudah memberikan semangat dan motivasi yang tinggi kepada penulis, semoga apa yang telah dilakukan menjadi amal kebaikan disisi Allah SWT.

Dan buat semua rekan-rekan yang telah membantu dan nggak bisa disebutkan satu-satu semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dengan balasan yang berlipat ganda. Akhirnya penulis berharap semoga hasil Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi yang membacanya. Amin.

Bandung, Juli 2008

Penulis

# DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ABSTRAK**

**ABSTRACT**

**KATA PENGANTAR** ..... i

**DAFTAR ISI** ..... iii

**DAFTAR SIMBOL** ..... vii

**DAFTAR GAMBAR** ..... ix

**DAFTAR TABEL** ..... xiv

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xvi

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2 Identifikasi Masalah ..... 2

1.3 Maksud dan Tujuan..... 2

1.4 Batasan Masalah ..... 3

1.5 Metodologi Penelitian..... 4

1.6 Sistematika Penulisan..... 6

**BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Sejarah Singkat Bengkel Ritico Variasi ..... 8

2.2 Pengertian Sistem Informasi ..... 9

2.2.1 Pengertian Dasar Sistem ..... 9

2.2.2 Pengertian Dasar Informasi ..... 10

2.2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi ..... 11

2.3 Pengertian Penjualan ..... 12

2.4 Tinjauan Perangkat Lunak ..... 14

2.4.1 Microsoft Access ..... 14

2.4.2 Borland Delphi 7.0 ..... 17

2.5 Alat yang digunakan dalam Perancangan Perangkat Lunak ..... 20

2.5.1 Diagram Konteks ..... 20

2.5.2 Data Flow Diagram (DFD) ..... 20
2.5.3 Kamus Data ..... 21
2.6 Perancangan Database ..... 22
2.6.1 Entity Relationship Diagram (ERD) ..... 22
2.6.2 Struktur File ..... 23
2.7 Pengertian Komponen Audio Mobil ..... 23
2.7.1 Radio Kaset dan CD Player ..... 23
2.7.2 Penguat/Power ..... 25
2.7.3 Speaker ..... 26
2.7.4 Crossover ..... 30
2.7.5 Equalizer ..... 30

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Analisis Sistem ..... 32
3.1.1 Analisis Fungsional ..... 32
3.1.1.1 Prosedur Pelayanan Kebutuhan Komponen ..... 33
3.1.1.2 Prosedur Pelayanan Kebutuhan Paket Set Audio ..... 35
3.1.1.3 Prosedur Pelayanan Kebutuhan Rancangan Pemasangan ..... 37
3.1.1.4 Prosedur Pelayanan Untuk Mencari Solusi Pemecahan Masalah ..... 39
3.1.2 Analisis Dokumen Sistem Pelayanan Konsumen yang digunakan pada Penjualan Komponen Audio di Bengkel Ritico Variasi yang sedang berjalan ..... 39
3.1.3 Analisis Pengkodean ..... 41
3.2 Analisis Non Fungsional ..... 42
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak ..... 42
3.2.2 Analisis Kebutuhan User ..... 43

3.3 Analisis Basis Data ..... 43
3.4 Evaluasi Sistem Pelayanan Konsumen pada Penjualan Komponen Audio di Bengkel Ritico Variasi yang sedang berjalan ..... 44
3.5 Kebutuhan Fungsional ..... 45
3.5.1 Diagram Konteks ..... 45
3.5.2 Data Flow Diagram (DFD) ..... 47
3.5.3 Spesifikasi Proses ..... 60
3.5.4 Kamus Data ..... 100
3.6 Perancangan Basis Data ..... 104
3.6.1 Tabel Relasi ..... 104
3.6.2 Struktur File ..... 106
3.7 Perancangan Antarmuka ..... 111
3.7.1 Struktur Menu ..... 111
3.7.2 Spesifikasi Antarmuka ..... 113
3.7.3 Rancangan Pesan ..... 138
3.7.4 Jaringan Semantik ..... 139

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Implementasi ..... 141
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras ..... 141
4.1.2 Implementasi Database dengan Microsoft Access ..... 142
4.1.3 Implementasi Antarmuka ..... 143
4.2 Pengujian ..... 145
4.2.1 Rencana Pengujian ..... 146
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian ..... 147
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha ..... 167
4.2.4 Pengujian Betha ..... 168
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha ..... 177

**BAB V KESIMPULAN**

5.1 Kesimpulan ..... 178

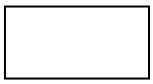
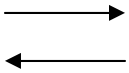
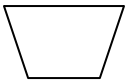
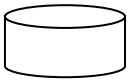
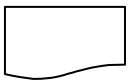
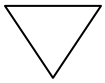
5.2 Saran ..... 179

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 180

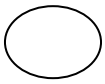
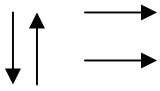
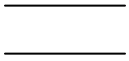
**LAMPIRAN** ..... 181

# DAFTAR SIMBOL

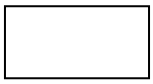
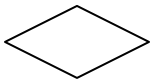
## 1. Simbol Flow Map

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|
|  | Proses | Merupakan proses komputer yang terjadi didalam aliran dokumen |
|  | Aliran | Menunjukkan data – data yang mengalir pada sistem |
|  | Proses Manual | Merupakan proses yang terjadi didalam *Flow Map* |
|  | File *Store* | Merupakan penyimpanan data menunjukkan data yang disimpan kedalam suatu *disk* / *harddisk* |
|  | Dokumen | Dokumen yang ada dalam *Flow Map* |
|  | *Offline Storage* | Menunjukkan tempat penyimpanan data berupa arsip |

## 2. Simbol Data Flow Diagram

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|
|  | Proses | Menunjukkan kegiatan / kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer |
|  | External Entity | Menunnjukkan bagian dari luar sistem |
|  | Arus / Aliran data | Menunjukkan arus dari proses |
|  | Data *store* | Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa suatu *file* / database di sistem komputer |

**3. Simbol Diagram Entity Relationship**

| SIMBOL | NAMA | KETERANGAN |
|---|---|---|
|  | *Entity* | Menunjukkan himpunan entitas |
|  | Garis | Menunjukkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya |
|  | Belah ketupat / Relationship | Menunjukkan himpunan relasi |

# DAFTAR GAMBAR


3.1 Flowmap Pelayanan Kebutuhan Komponen ..... 34
3.2 Flowmap Pelayanan Kebutuhan Set *Audio* ..... 36
3.3 Flowmap Pelayanan Kebutuhan Rancangan Pemasangan ..... 38
3.4 ERD Sistem yang sedang berjalan ..... 44
3.5 Diagram Konteks ..... 45
3.6 DFD Level 0 ..... 48
3.7 DFD Level 1 Proses 1.0 ..... 49
3.8 DFD Level 1 Proses 2.0 ..... 49
3.9 DFD Level 1 Proses 3.0 ..... 50
3.10 DFD Level 1 Proses 4.0 ..... 50
3.11 DFD Level 1 Proses 5.0 ..... 51
3.12 DFD Level 1 Proses 6.0 ..... 51
3.13 DFD Level 1 Proses 7.0 ..... 52
3.14 DFD Level 1 Proses 8.0 ..... 52
3.15 DFD Level 1 Proses 9.0. ..... 53
3.16 DFD Level 1 Proses 10.0 ..... 53
3.17 DFD Level 2 Proses 2.1 ..... 54
3.18 DFD Level 2 Proses 2.2 ..... 54
3.19 DFD Level 2 Proses 2.3 ..... 55
3.20 DFD Level 2 Proses 2.4 ..... 55
3.21 DFD Level 2 Proses 2.5 ..... 56
3.22 DFD Level 2 Proses 2.6 ..... 56
3.23 DFD Level 2 Proses 2.7 ..... 57
3.24 DFD Level 2 Proses 4.1 ..... 57
3.25 DFD Level 2 Proses 4.2 ..... 58
3.26 DFD Level 2 Proses 4.3 ..... 58
3.27 DFD Level 2 Proses 6.1 ..... 59
3.28 DFD Level 2 Proses 6.2 ..... 59
3.29 DFD Level 2 Proses 6.3 ..... 59

3.30 DFD Level 2 Proses 6.4 ..... 60
3.31 Tabel Relasi ..... 105
3.32 Struktur Menu Installer ..... 111
3.33 Struktur Menu Konsumen ..... 112
3.34 Rancangan Tampilan Menu Awal ..... 113
3.35 Rancangan Tampilan Login ..... 113
3.36 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data ..... 114
3.37 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data ..... 114
3.38 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Komponen Umum ..... 114
3.39 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Paket Set Audio ..... 115
3.40 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Rancangan Pemasangan ..... 115
3.41 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Solusi Umum ..... 115
3.42 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data User ..... 116
3.43 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Mater ..... 116
3.44 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Komponen Umum ..... 116
3.45 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Set Audio ..... 117
3.46 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Rancangan Pemasangan ..... 117
3.47 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Solusi Umum ..... 117
3.48 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data CD Player ..... 118
3.49 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Crossover ..... 118
3.50 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Equalizer ..... 118
3.51 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Power ..... 119
3.52 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Radio ..... 119
3.53 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Speaker ..... 119
3.54 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data TV Monitor ..... 120
3.55 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Paket Set Audio ..... 120
3.56 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Rancangan Jeep ..... 120

3.57 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Rancangan Minibus ..... 121
3.58 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Rancangan Sedan .... 121
3.59 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Solusi Umum ..... 121
3.60 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Ubah User ..... 122
3.61 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Tambah User ..... 122
3.62 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Master Merek ..... 122
3.63 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Master Model ..... 123
3.64 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Master Merek Mobil ..... 123
3.65 Rancangan Tampilan Menu Pengolahan Data Master Nama Mobil ..... 123
3.66 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data CD Player ..... 124
3.67 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Crossover ..... 124
3.68 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Equalizer ..... 124
3.69 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Power ..... 125
3.70 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Radio ..... 125
3.71 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Speaker ..... 125
3.72 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data TV Monitor ..... 126
3.73 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Paket Set Audio ..... 126
3.74 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Set Audio ..... 126
3.75 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Rancangan Jeep ..... 127
3.76 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Rancangan Minibus ..... 127
3.77 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Rancangan Sedan ..... 127
3.78 Rancangan Tampilan Menu Lihat Data Solusi Umum ..... 128
3.79 Rancangan Tampilan Tambah Data CD Player ..... 128
3.80 Rancangan Tampilan Ubah Data CD Player ..... 128
3.81 Rancangan Tampilan Tambah Data Crossover ..... 129
3.82 Rancangan Tampilan Ubah Data Crossover ..... 129
3.83 Rancangan Tampilan Tambah Data Equalizer ..... 129
3.84 Rancangan Tampilan Ubah Data Equalizer ..... 130

3.85 Rancangan Tampilan Tambah Data Power ..... 130
3.86 Rancangan Tampilan Ubah Data Power ..... 130
3.87 Rancangan Tampilan Tambah Data Radio ..... 131
3.88 Rancangan Tampilan Ubah Data Radio ..... 131
3.89 Rancangan Tampilan Tambah Data Speaker ..... 131
3.90 Rancangan Tampilan Ubah Data Speaker ..... 132
3.91 Rancangan Tampilan Tambah Data TV Monitor ..... 132
3.92 Rancangan Tampilan Ubah Data TV Monitor ..... 132
3.93 Rancangan Tampilan Tambah dan Ubah Data Paket Set Audio ..... 133
3.94 Rancangan Tampilan Tambah Data Rancangan Jeep ..... 133
3.95 Rancangan Tampilan Ubah Data Rancangan Jeep ..... 133
3.96 Rancangan Tampilan Tambah Data Rancangan Minibus ..... 134
3.97 Rancangan Tampilan Ubah Data Rancangan Minibus ..... 134
3.98 Rancangan Tampilan Tambah Data Rancangan Sedan ..... 134
3.99 Rancangan Tampilan Ubah Data Rancangan Sedan ..... 135
3.100 Rancangan Tampilan Tambah dan Ubah Data Solusi Umum ..... 135
3.101 Rancangan Tampilan Tambah Data Master Merek ..... 135
3.102 Rancangan Tampilan Tambah Data Master Model ..... 136
3.103 Rancangan Tampilan Tambah Data Master Merek Mobil ..... 136
3.104 Rancangan Tampilan Tambah Data Master Nama Mobil ..... 136
3.105 Rancangan Input Data Konsumen ..... 137
3.106 Rancangan Lihat Data Konsumen ..... 137
3.107 Rancangan Pesan ..... 138
3.108 Jaringan Semantik Konsumen ..... 139
3.109 Jaringan Semantik Installer
(Pengolahan Data Komponen Umum) ..... 139
3.110 Jaringan Semantik Installer
(Pengolahan Data Paket Set Audio) ..... 140
3.111 Jaringan Semantik Installer
(Pengolahan Data Solusi Umum) ..... 140
3.112 Jaringan Semantik Installer

(Pengolahan Data Rancangan Pemasangan) ..... 140
4.1 File Master Database ..... 143
4.2 Tampilan Menu Awal ..... 143
4.3 Tampilan Login ..... 144
4.4 Tampilan Menu Pengolahan Data ..... 144
4.5 Tampilan Menu Konsumen ..... 145

# DAFTAR TABEL


2.1 Tipe Data Microsoft Access XP ..... 16
3.1 Spesifikasi Proses ..... 60
3.2 Struktur File TCDPlayer ..... 106
3.3 Struktur File TCrossover ..... 106
3.4 Struktur File TEqualizer ..... 106
3.5 Struktur File TPower ..... 107
3.6 Struktur File TRadio ..... 107
3.7 Struktur File TSpeaker ..... 107
3.8 Struktur File TTV ..... 108
3.9 Struktur File TabelSetAudio ..... 108
3.10 Struktur File TJeep ..... 108
3.11 Struktur File TMinibus ..... 109
3.12 Struktur File TSedan ..... 109
3.13 Struktur File TSolusi ..... 109
3.14 Struktur File TPassword ..... 109
3.15 Struktur File TMasterMerek ..... 110
3.16 Struktur File TMasterModel ..... 110
3.17 Struktur File TMerekMobil ..... 110
3.18 Struktur File TNamaMobil ..... 110
3.19 Struktur File TKonsumen ..... 110
4.1 Rencana Pengujian ..... 146
4.2 Pengujian Proses Login Normal ..... 147
4.3 Pengujian Proses Login Salah ..... 147
4.4 Pengujian Pengolahan Data Master Merek Normal ..... 147
4.5 Pengujian Pengolahan Data Master Merek Salah ..... 148
4.6 Pengujian Pengolahan Data Master Model Normal ..... 148
4.7 Pengujian Pengolahan Data Master Model Salah ..... 149
4.8 Pengujian Pengolahan Data Master Merek Mobil Normal ..... 149
4.9 Pengujian Pengolahan Data Master Merek Mobil Salah ..... 150

4.10 Pengujian Pengolahan Data Master Nama Mobil Normal ..... 150
4.11 Pengujian Pengolahan Data Master Nama Mobil Salah ..... 151
4.12 Pengujian Pengolahan Data CD Player Normal ..... 151
4.13 Pengujian Pengolahan Data CD Player Salah ..... 152
4.14 Pengujian Pengolahan Data Crossover Normal ..... 152
4.15 Pengujian Pengolahan Data Crossover Salah ..... 153
4.16 Pengujian Pengolahan Data Equalizer Normal ..... 154
4.17 Pengujian Pengolahan Data Equalizer Salah ..... 154
4.18 Pengujian Pengolahan Data Power Normal ..... 155
4.19 Pengujian Pengolahan Data Power Salah ..... 155
4.20 Pengujian Pengolahan Data Radio Normal ..... 156
4.21 Pengujian Pengolahan Data Radio Salah ..... 157
4.22 Pengujian Pengolahan Data Speaker Normal ..... 157
4.23 Pengujian Pengolahan Data Speaker Salah ..... 158
4.24 Pengujian Pengolahan Data TV Monitor Normal ..... 159
4.25 Pengujian Pengolahan Data TV Monitor Salah ..... 159
4.26 Pengujian Pengolahan Data Paket Set Audio Normal ..... 160
4.27 Pengujian Pengolahan Data Paket Set Audio Salah ..... 160
4.28 Pengujian Pengolahan Data Rancangan Jeep Normal ..... 161
4.29 Pengujian Pengolahan Data Rancangan Jeep Salah ..... 162
4.30 Pengujian Pengolahan Data Rancangan Minibus Normal ..... 162
4.31 Pengujian Pengolahan Data Rancangan MinibusSalah ..... 163
4.32 Pengujian Pengolahan Data Rancangan Sedan Normal ..... 164
4.33 Pengujian Pengolahan Data Rancangan Sedan Salah ..... 164
4.34 Pengujian Pengolahan Data Solusi Umum Normal ..... 165
4.35 Pengujian Pengolahan Data Solusi Umum Salah ..... 165
4.36 Pengujian Pengolahan Data Password Normal ..... 166
4.37 Pengujian Pengolahan Data Password Salah ..... 167

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran A** **:** Biodata Penulis ..... 182
**Lampiran B** **:** Listing Program ..... 184
**Lampiran C** **:** Kuesioner ..... 205