

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
JADWAL FUTSAL TELAGA 2 CONDONG CATUR
MENGUNAKAN SMS GATEWAY**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Afifi Azhari

10.21.0506

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
JADWAL FUTSAL TELAGA 2 CONDRONG CATUR
MENGUNAKAN SMS GATEWAY**

SKRIPSI

untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat

Sarjana S1 pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

Afifi Azhari

10.21.0506

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
JADWAL FUTSAL TELAGA 2 CONDONG CATUR
MENGUNAKAN SMS GATEWAY**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Afifi Azhari

10.21.0506

Telah disetujui Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Pada tanggal 08 Februari 2012

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom.

NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN
JADWAL FUTSAL TELAGA 2 CONDONG CATUR
MENGUNAKAN SMS GATEWAY**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Afifi Azhari

10.21.0506

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ir. Rum Muhamad Andri Kr, M.kom

NIK.190302011

Andi Sunvoto, M.Kom

NIK.190302052

Emha Taufiq Luthfi, S.T., M.Kom

NIK. 190302125

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

tanggal 28 April 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M

NIK.190302001

MOTTO

Boleh bermimpi tapi jangan tidur lagi, bangun dan kejar mimpi itu...

(Anggun C. Sasmi)

Percaya pada diri sendiri adalah rahasia utama untuk mencapai sukses.

(Emerson)

Datang bersama-sama adalah suatu permulaan, tetep bersama-sama adalah suatu kemajuan dan bekerja bersama-sama adalah sukses

(Ford)

Harapan adalah tiang yang menyangga dunia

(Pliny the Elder)

PERSEEMBAHAN

Terucap syukur alhamdulillah kepada Allah SWT dan do'a yang tak hentinya ku ucapkan padaMU. Saya persembahkan skripsi ini untuk:

- ✓ *Big bos dirumah , Bapak Moh. Azhari dan Ibunda Jamilah buat do'a, kasih sayang dan kerja kerasnya yang tak kenal lelah dan mengeluh.*
- ✓ *Warga Kontrakan Swadaya 158 (Wahyu, Ipoel, Ekki Kaka, Om Nowo, Gilang, Luthfie, Arieep) Trimakasih atas do'a dan dukungan serta kehangatan persaudaraanya.*
- ✓ *My honey, yang selalu sabar 'n tidak bosan-bosannya memberikan semangat untukku.*
- ✓ *Matur sembah nuwun dumateng Mas Ibenk Shark, Mas Rian yang telah memberi semangat dan solusi ketika halang rintang menhadang pada saat pengerjaan skripsi ini.*
- ✓ *Sahabatku Miftahul Munir yang telah memberi tumpangan printer.*
- ✓ *All sahabat" ku penghuni kelas S1 Transfer Teknik Informatika 2010 yang tidak bisa q sebutkan satu" trimakasih atas persahabatan dan kenangan indah yang tak kan terlupakan dan buat para maskotnya.*
- ✓ *Teman dan sahabat yang tidak bisa kami sebutkan satu – satu trimakasih dan salam hangat dariku.*
- ✓ *Almamater...*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan segala kebaikan kepada umatnya.

Penyusunan skripsi ini tidaklah lepas dari berbagai macam hambatan dan kesulitan baik dari segi materi maupun moral dan spiritual. Namun, atas petunjuk-Nya melalui berbagai macam cara serta media, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang dalam kepada :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Lutfi, ST, M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran serta motivasi dari awal hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
3. Segenap dosen jurusan Teknik Informatika beserta segenap staf pendukungnya atas bekal ilmu dan pengetahuan materi selama penulis menempuh studi.
4. Ayahanda dan Ibunda yang tak ada lelahnya memberikan semangat dan dukungan penuh kepada penulis.

5. Shabat-sahabatku yang selalu memberikan inspirasi baru dalam penyelesaian program ini.
6. Teman-teman S1 Transfer Teknik Informatika 2010 yang telah memberi support dan bantuan tambahan materi bagi Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril, pikiran dan tenaga dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangannya baik dari segi materi maupun penyajian tulisan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna menyempurnakan penulisan ini. Dan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi peningkatan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dibidang Sistem Informasi.

Yogyakarta, 10 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxii
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.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Studi Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	9

2.3	Konsep Dasar Data	12
2.4	Konsep Dasar Informasi	14
2.4.1	Informasi	14
2.4.2	Kualitas informasi	14
2.4.3	Nilai Informasi	15
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi	15
2.5.1	Sistem Informasi Manajemen	16
2.5.2	Komponen Sistem Informasi Manajemen	16
2.6	SMS (Short Message Service)	17
2.6.1	Kelebihan SMS	18
2.6.2	Mekanisme Kerja SMS	18
2.7	SMS GATEWAY	19
2.8	Program SMS Gateway Windows	20
2.9	Java	23
2.9.1	Pengertian dan Sejarah Java	23
2.9.2	Kompiler Java dan interpreter Java	25
2.9.3	Versi Awal	25
2.9.4	Kelebihan Java	26
2.9.5	Kekurangan Java	27
2.9.6	Contoh Kode Program Sederhana Dalam Java	28
2.10	NetBeans	29
2.11	UML (Unified Modelling Language)	30
2.12	Konsep Dasar Database	32
2.12.1	Definisi Database	32
2.12.2	Tabel, kolom (field) dan baris (row)	32

2.12.3	Kolom Multivaluad dan Multipart	33
2.12.4	Normalisasi Database	34
2.12.5	Primary Key dan Foreign Key Field	34
2.12.6	Kriteria Tabel Ideal	34
2.12.7	Jenis-jenis tabel berdasarkan fungsinya	35
2.13	Database MySQL	36
2.13.1	Teori Database	36
2.13.2	DDL (Data Definition Language)	36
2.13.3	DML (Data Manipulation Language)	38
2.14	Konsep Dasar Pemodelan Arsitektur Sistem	39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		41
3.1	Analisis Sistem	41
3.1.1	Identifikasi Masalah	41
3.1.2	Analisis PIECES	43
3.1.2.1.	Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	43
3.1.2.2.	Analisis Informasi (<i>Information</i>)	44
3.1.2.3.	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>)	46
3.1.2.4.	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	46
3.1.2.5.	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	47
3.1.2.6.	Analisis Pelayanan (<i>Service</i>)	48
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem	49
3.1.3.1.	Kebutuhan fungsional	49
3.1.3.2.	Kebutuhan non fungsional	50
3.1.4	Analisis Kelayakan Sistem	50

3.1.4.1.	Kelayakan Teknis	51
3.1.4.2.	Kelayakan Ekonomi.....	51
3.2	Perancangan Sistem.....	57
3.2.1.	Perancangan Proses	57
3.2.1.1	Diagram Use Case (use case diagram)	58
3.2.1.1.1	<i>Use case</i> diagram utama	58
3.2.1.1.2	<i>Use case</i> diagram mencatat data <i>booking</i>	59
3.2.1.1.3	<i>Use case</i> diagram mencatat data pelunasan	59
3.2.1.2	Activity Diagram	67
3.2.1.2.1	<i>Activity diagram</i> mencatat data member	67
3.2.1.2.2	<i>Activity diagram</i> mencatat data lapangan	68
3.2.1.2.3	<i>Activity diagram</i> data transaksi deposit	69
3.2.1.2.4	<i>Activity diagram</i> transaksi pemesanan manual.....	70
3.2.1.2.5	<i>Activity diagram</i> transaksi pemesanan <i>via SMS Gateway</i>	71
3.2.1.2.6	<i>Activity diagram</i> transaksi pelunasan	72
3.2.1.3	Class Diagram.....	73
3.2.1.4	Sequence Diagram.....	75
3.2.1.4.1	Sequence Diagram Login.....	75
3.2.1.4.2	Sequence Diagram Mencatat Data Deposit	76
3.2.1.4.3	Sequence Diagram Mencatat Transaksi <i>Booking</i> Manual	76
3.2.1.4.4	Sequence Diagram Mencatat Transaksi <i>Booking</i> Via SMS <i>Gateway</i>	77
3.2.1.4.5	Sequence Diagram Mencatat Transaksi Pelunasan	77
3.2.2.	Perancangan Basis Data	78
1.	Normalisasi	78

2.	Relasi antar tabel.....	83
3.	Perancangan Struktur Tabel.....	84
3.2.3.	Perancangan Tampilan	87
3.2.3.1	Login.....	88
3.2.3.2	Menu Utama	88
3.2.3.3	Rancangan input data member.....	89
3.2.3.4	Rancangan input data lapangan	89
3.2.3.5	Rancangan tampilan input data deposit	90
3.2.3.6	Rancangan input data transaksi.....	90
3.2.3.7	Rancangan modul transaksi SMS Gateway.....	91
3.2.3.8	Rancangan form transaksi pelunasan.....	91
3.2.3.9	Rancangan form detail jadwal lapangan.....	92
3.2.3.10	Rancangan form setting deposit minimal	92
3.2.4.	Perancangan Output Program	93
3.2.4.1	Rancangan laporan data member	93
3.2.4.2	Rancangan laporan data lapangan.....	93
3.2.4.3	Rancangan laporan data Admin.....	94
3.2.4.4	Rancangan laporan data deposit	94
3.2.4.5	Rancangan laporan data Perpesanan.....	95
3.2.4.6	Rancangan laporan data Transaksi	95

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 96

4.1	Pembuatan Program	96
4.1.1	Pembuatan Database	96
4.1.2	Pembuatan Form dan Coding Program	99

4.1.3	Source code program.....	100
4.2	Pengujian Sistem	105
4.2.1	Black Box Testing.....	105
4.2.2	White Box Testing	106
4.3	Pengujian Komponen	107
4.3.1	Metode Pengujian.....	107
4.3.2	Hasil Pengujian	108
1.	Pengujian Login.....	108
2.	Pengujian form data member.....	109
3.	Pengujian form data lapangan.....	109
4.	Pengujian form data deposit	110
5.	Pengujian form transaksi manual.....	110
6.	Pengujian form SMS Gateway	111
7.	Pengujian form transaksi pelunasan	112
4.4	Konversi Sistem	113
4.5	Hasil Implementasi.....	113
1.	Login	114
2.	Menu Utama	114
3.	Form Data Admin.....	115
4.	Form Data Member	116
5.	Form Data Lapangan	116
6.	Form Input Data Deposit.....	117
7.	Form Input Data Transaksi Manual.....	118
8.	Form Modul Transaksi SMS Gateway.....	119
9.	Form Transaksi Pelunasan.....	120

10.	Form Setting Deposit Minimal	121
11.	Laporan data Member	121
12.	Laporan Data Lapangan	122
13.	Laporan Data Depsoit	122
14.	Laporan Data Transaksi	123
15.	Laporan Data SMS (Perpesanan).....	123
16.	Nota Transaksi pelunasan	124
BAB V	PENUTUP.....	126
5.1	Kesimpulan.....	126
5.2	Saran	127
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN RINCIAN BIAYA		
LAMPIRAN SOURCE CODING	Error! Bookmark not de	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Platform / sistem operasi yang didukung oleh java	25
Tabel 2.2 Bentuk Kolom Multivaluad dan Multipart.....	33
Tabel 3.1 Hasil Analisis Kinerja	44
Tabel 3.2 Hasil Analisis Informasi.....	45
Tabel 3.3 Hasil Analisis Ekonomi	46
Tabel 3.4 Hasil Analisis Pengendalian	47
Tabel 3.5 Rincian biaya dan manfaat.....	52
Tabel 3.6 Tabel Kesimpulan Perhitungan Kelayakan Ekonomi	57
Tabel 3.7 Tabel Deskripsi Use Case Login	60
Tabel 3.8 Tabel Deskripsi Usecase Manajemen Data Member	61
Tabel 3.9 Tabel Deskripsi Usecase Manajemen Data Petugas.....	62
Tabel 3.10 Tabel Deskripsi Usecase Mencatat Data Deposit	63
Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Mencatat Data Transaksi Manual	64
Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Mencatat Data Transaksi Via SMS Gateway	65
Tabel 3.13 Deskripsi Use Case Mencatat Data Transaksi Pelunasan	66
Tabel 3.14 Normalisasi Bentuk Tidak Normal.....	79
Tabel 3.15 Normalisasi Bentuk Pertama	80
Tabel 3.16 Normalisasi Bentuk Kedua.....	81
Tabel 3.17 Normalisasi Bentuk Ketiga.....	82
Tabel 3.18 Rancangan Tabel Admin	84
Tabel 3.19 Rancangan Tabel Lapangan	85
Tabel 3.20 Rancangan Tabel Member	85

Tabel 3.21 Rancangan Tabel Deposit	85
Tabel 3.22 Rancangan Tabel Pesan Masuk	86
Tabel 3.23 Rancangan Tabel Pesan Sent	86
Tabel 3.24 Rancangan Tabel Setting.....	86
Tabel 3.25 Rancangan Transaksi	87
Tabel 3.25 Rancangan Detail Transaksi	87
Tabel 4.1 Metode Pengujian.....	107
Tabel 4.2 Pengujian form login.....	108
Tabel 4.3 Pengujian Form Data Member	109
Tabel 4.4 Pengujian Form Data Lapangan	109
Tabel 4.5 Pengujian Form Data Deposit	110
Tabel 4.6 Pengujian Form Transaksi Manual.....	110
Tabel 4.7 Pengujian Form SMS Gateway.....	111
Tabel 4.8 Pengujian Form Transaksi Pelunasan	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Kerja SMS	18
Gambar 2.3 Mekanisme kerja SMS gateway	20
Gambar 2.4 Mode Pengiriman dan Penerimaan SMS dengan PDU	23
Gambar 2.5 Bentuk Tabel	33
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Utama	58
Gambar 3.3 Use Case Diagram Mencatat Data Booking	59
Gambar 3.3 Use Case Diagram Mencatat Data Pelunasan.....	59
Gambar 3.5 Activity Diagram Mencatat Data Member.....	67
Gambar 3.6 Activity Diagram Mencatat Data Lapangan.....	68
Gambar 3.7 Activity Diagram Data Transaksi Deposit	69
Gambar 3.8 Activity Diagram Transaksi Manual	70
Gambar 3.9 Activity Diagram Transaksi Pemesan Via SMS Gateway	71
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Transaksi Pelunasan	72
Gambar 3.11 Class Diagram	74
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login	75
Gambar 3.13 Sequence Diagram Mencatat Data Deposit.....	76
Gambar 3.14 Sequence Diagram Mencatat Transaksi Booking Manual	76
Gambar 3.15 Sequence Diagram Mencatat Transaksi <i>Booking</i> Via SMS Gateway.....	77
Gambar 3.16 Sequence Diagram Mencatat Transaksi Pelunasan	77
Gambar 3.16 Relasi Antar Tabel.....	84
Gambar. 3.17 Rancangan Tampilan Form Login.....	88
Gambar. 3.18 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	88

Gambar. 3.19 Rancangan Tampilan Input Data Member	89
Gambar. 3.20 Rancangan Tampilan Input Data Lapangan	89
Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Input Data Deposit.....	90
Gambar. 3.22 Rancangan Tampilan Input Data Transaksi	90
Gambar 3.23 Rancangan Modul Transaksi SMS Gateway	91
Gambar 3.24 Rancangan Form Transaksi Pelunasan.....	91
Gambar 3.25 Rancangan Form Detail Jadwal Lapangan.....	92
Gambar 3.26 Rancangan Form Setting Deposit Minimal.....	92
Gambar 3.27 Rancangan Laporan Data Member	93
Gambar 3.28 Rancangan Laporan Data Lapangan	93
Gambar 3.29 Rancangan Laporan Data Admin	94
Gambar 3.30 Rancangan Laporan Data Deposit.....	94
Gambar 3.31 Rancangan Laporan Data Perpesanan.....	95
Gambar 3.32 Rancangan Laporan Data Transaksi.....	95
Gambar 4.1 Membuat database futsal.....	96
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Admin	97
Gambar 4.3 Pembuatan Tabel Member	97
Gambar 4.4 Pembuatan Tabel Lapangan.....	97
Gambar 4.5 Pembuatan Tabel Deposit	97
Gambar 4.6 Pembuatan Tabel Pesan Masuk	98
Gambar 4.7 Pembuatan Tabel Pesan Sent	98
Gambar 4.8 Pembuatan Tabel Transaksi.....	98
Gambar 4.9 Pembuatan Tabel Detail Transaksi.....	98
Gambar 4.10 Pembuatan Tabel Setting	99
Gambar 4.11 Pembuatan Tampilan Form Member	99

Gambar 4.12 Contoh Black Box Testing.....	105
Gambar 4.13 Contoh White Box Testing.....	106
Gambar 4.14 Form Login.....	114
Gambar 4.15 Form Menu Utama	115
Gambar 4.16 Form Data Admin.....	115
Gambar 4.17 Form Data Member	116
Gambar 4.18 Form Data Lapangan	117
Gambar 4.19 Form Input Data Deposit	118
Gambar 4.20 Form Input Data Transaksi manual.....	119
Gambar 4.21 Form Modul Transaksi SMS Gateway.....	120
Gambar 4.22 Form Transaksi Pelunasan	120
Gambar 4.23 Form Setting Deposit Minimal	121
Gambar 4.24 Laporan Seluruh Data Member	121
Gambar 4.25 Laporan Seluruh Data Lapangan	122
Gambar 4.26 Laporan Data Deposit	122
Gambar 4.27 Laporan Data Transaksi	123
Gambar 4.28 Laporan Data SMS (Perpesanan)	124
Gambar 4.29 Nota Pelunasan	125

INTISARI

Kemajuan teknologi yang sangat pesat mengakibatkan semua transaksi yang bersifat manual baik finansial maupun non finansial mulai di tinggalkan di lingkungan bisnis. Karena dengan banyaknya kemudahan yang tidak bisa mereka dapatkan di system manual, mengakibatkan banyak orang berpindah kepada teknologi digital.

Transaksi yang bersifat manual dianggap sudah tidak fleksibel untuk di gunakan di lingkungan bisnis, karena dengan menggunakan teknologi manual tersebut banyak hal tidak bisa di dapatkan dibandingkan dengan menggunakan teknologi digital. Salah satunya adalah pemesanan via online. Jika kita menggunakan system manual kita hanya bisa melakukan transaksi secara face to face. Transaksi manual tidak bisa di lakukan secara jarak jauh. Beda halnya jika kita memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada saat ini.

Banyak lembaga bisnis yang sudah mulai beralih ke transaksi yang bersifat komputerize/digital, karena dianggap semua itu lebih fleksible dan perfect. Salah satu lembaga bisnis tersebut adalah Lembaga persewaan lapangan futsal Tlaga 2. Dengan adanya program yang bisa mendukung pemesanan jadwal secara komputerize, operator tidak perlu untuk melihat satu persatu jadwal yang telah di pesan oleh pelanggan. Akan tetapi operator akan dengan mudah bisa mengetahui semua jadwal yang masih available atau yang sudah terpesan. Begitu pula dengan system pembayarannya.

Kata kunci : Transaksi, Tlaga Futsal

ABSTRACT

Now days, the development of technology is so rapid that influence all transaction ether financial or non financial is lived in business surround, because so many simplicity that we can't get on manual system, so most of people move on digital system that have more benefit.

Most of people consider that manual transaction is not flexible anymore to be implemented in business surround, because by using that technology many things that we can't get compared by using digital technology. One of the examples is Online Order. We can't order via online on manual transaction, on this transaction we should come into the place and do direct transaction. Manual transaction can't do in long distance condition, so much different from modern transaction that utilizes the development of technology.

Many business institutions that lived manual transaction, because they think that modern transaction is more flexible and perfect to be used in their institution. One of them is Rental Institution of Tlaga 2 Futsal Field. The existence of compcuterize Support system, the operator doesn't need to check either the schedule or the imprested of the customers one by one, however the operator can get those information easily.

Key Words : *Tlaga Futsal, computerize Support system.*