

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN
PENGUNAAN LAPANGAN FUTSAL MENGGUNAKAN
KONSEP FCFS (*FIRST COME FIRST SERVED*)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

Oleh:

Randi Saeful Fajar
Nrp. 12.304.0077



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JANUARI 2017**

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3. Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5. Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir.....	1-3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1. Sistem	2-1
2.2. Subsistem dan Supersistem	2-1
2.3. Informasi.....	2-2
2.4. Data.....	2-2
2.5. Sistem Informasi	2-2
2.6. Sistem Pemrosesan Transaksi (Transaction Processing System atau TPS)	2-3
2.7. Futsal	2-5
2.8. Penjadwalan	2-5
2.9. FCFS (First Come First Sreved).....	2-6
2.10. Analisis Sebab Akibat	2-6
2.11. Kegunaan Analisis Sebab Akibat	2-7
2.12. Structured System Anaysis and Design Method (SSADM)	2-7
2.13. Teknik SSADM Dan Stage SSADM.....	2-8
2.14. Penelitian Terdahulu	2-10

BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1. Rancangan Penelitian	3-1
3.2. Rencana Analisis	3-3
3.3. Analisis Manfaat Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	3-4
3.3.1. Identifikasi Masalah	3-4
3.3.2. Penetapan Penyebab Masalah Utama	3-5
3.3.3. Penetapan Target Perbaikan	3-6
3.4. Konsep FCFS	3-7
3.5. Penerapan FCFS untuk Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal..	3-8
BAB 4 PERANCANGAN SISTEM	4-1
4.1. Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	4-1
4.2. Definisi Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	4-1
4.2.1. Perancangan Spesifikasi Kebutuhan Sistem Informasi	4-1
4.2.2. Business System	4-1
4.2.3. Requirement Sistem Informasi	4-2
4.2.4. Teknologi Yang Diusulkan Untuk Sistem Target	4-2
4.3. Gambaran Model Required Dari Sistem Yang Akan Dirancang	4-3
4.3.1. Proses Utama Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal.....	4-3
4.3.2. Penetapan Use Roles	4-3
4.3.3. Lingkup Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	4-4
4.3.4. Aliran Data Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal.....	4-5
4.3.5. Input/Output Description.....	4-7
4.3.6. Deskripsi Informasi	4-11
4.4. Developed Required Data Model	4-11
4.4.1. Penetapan Struktur Data	4-11
4.4.2. Entity Description.....	4-11
4.5. Drive Data Functions	4-12
4.5.1. Function Classification	4-12
4.5.2. Function and Event Description	4-12
4.5.3. Use Role and Function Matrix.....	4-13
4.5.4. Critical Function Dialogue	4-13
4.5.5. I/O Structure Dialogue.....	4-13
4.5.6. Prototype Pathway	4-16
4.5.7. Purwarupa.....	4-19
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1

5.1. Kesimpulan	5-1
5.2. Saran	5-1

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR ISTILAH

No.	Nama istilah	Deskripsi
1.	<i>Overlap</i>	Merupakan timpang tindihnya penjadwalan, atau keadaan dimana satu jadwal menimpa jadwal lainnya.
2.	<i>Rental</i>	Merupakan sebuah tempat penyewaan sesuatu.
3.	<i>Online</i>	Merupakan istilah saat kita sedang terhubung dengan internet atau dunia maya, baik itu terhubung dengan akun media sosial kita, email dan berbagai jenis akun lainnya yang kita pakai atau gunakan lewat internet.
4.	<i>Trend</i>	Merupakan istilah untuk mengungkapkan keadaan dimana suatu hal sedang digemari atau menjadi perhatian banyak orang.
6.	<i>Detail</i>	Merupakan istilah untuk menceritakan, menguraikan lebih rinci suatu penjelasan.
7.	<i>Burst-time</i>	Merupakan istilah bahasa asing yang artinya waktu ledak atau waktu mulai dari proses.
8.	<i>Ready queue</i>	Merupakan istilah bahasa asing yang artinya proses yang siap antri.
9.	Antri	Merupakan prosesi berdiri bersama-sama dalam waktu yang lama untuk menunggu giliran.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	2-10
Tabel 3.1 Detail Skema Analisis	3-3
Tabel 3.2 Identifikasi Masalah	3-4
Tabel 3.3 Penetapan Target Perbaikan	3-7
Tabel 3.4 Cara Kerja FCFS [PAN10].....	3-8
Tabel 4.1 <i>Use Roles</i>	4-4
Tabel 4.2 <i>External Entity</i>	4-5
Tabel 4.3 <i>Input/Output Description</i> Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal.....	4-8
Tabel 4.4 <i>Input Output</i> Proses Pengaturan Penjadwalan	4-9
Tabel 4.5 <i>Input Output Description</i> Proses Pembayaran	4-9
Tabel 4.6 <i>Input Output Description</i> Proses Pembuatan Laporan	4-10
Tabel 4.7 Deskripsi Informasi	4-11
Tabel 4.8 <i>Entity Description</i>	4-12
Tabel 4.9 <i>Function Classification</i>	4-12
Tabel 4.10 <i>Function and Event Description</i>	4-12
Tabel 4.11 <i>Use Role and Function Matrix</i>	4-12
Tabel 4.12 <i>Critical Function Dialogue</i>	4-13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir	1-3
Gambar 2.1 Antarmuka Subsistem [KAD14].....	2-2
Gambar 2.2 Definisi Sistem Informasi (Diadaptasi dari Alter, 1992) [ALT92]	2-3
Gambar 2.3 Aliran Informasi Pada Sistem Informasi Pemrosesan Transaksi [KAD14].....	2-4
Gambar 2.4 Diagram Sebab Akibat [KHO15].....	2-6
Gambar 3.1 Kerangka Tugas Akhir (1)	3-1
Gambar 3.2 Kerangka Tugas Akhir (2)	3-2
Gambar 3.3 Skema Analisis	3-3
Gambar 3.4 Diagram <i>Fishbone</i>	3-5
Gambar 3.5 Cara Kerja FCFS [PAN10].....	3-8
Gambar 3.6 Penerapan FCFS untuk Sistem Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	3-9
Gambar 3.7 Simulasi FCFS untuk Pengaturan Jadwal	3-10
Gambar 4.1 Struktur Proses	4-3
Gambar 4.2 Diagram Konteks.....	4-4
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram Level 1</i> Sistem Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal	4-5
Gambar 4.4 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Pengaturan Penjadwalan	4-6
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram Level 3</i> Proses Pengaturan Penjadwalan	4-6
Gambar 4.6 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Pembayaran	4-7
Gambar 4.7 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses Pembuatan Laporan	4-7
Gambar 4.8 <i>Logical Data Structure</i> Sistem Informasi Penjadwalan Penggunaan Lapangan Futsal.....	4-11
Gambar 4.9 <i>I/O Structure Dialogue</i> Pengecekan Jadwal.....	4-14
Gambar 4.10 <i>I/O Structure Dialogue</i> Pengecekan Jadwal.....	4-14
Gambar 4.11 <i>I/O Structure Dialogue</i> Pembaharuan Penjadwalan.....	4-15
Gambar 4.12 <i>I/O Structure Dialogue</i> Pencatatan Jumlah Pembayaran	4-15
Gambar 4.13 <i>I/O Structure Dialogue</i> Pencatatan Jumlah Pembayaran	4-16
Gambar 4.14 <i>Prototype Pathway</i> Pengecekan Jadwal.....	4-16
Gambar 4.15 <i>Prototype Pathway</i> Pencatatan Penjadwalan	4-17
Gambar 4.16 <i>Prototype Pathway</i> Pembaharuan Penjadwalan	4-17
Gambar 4.17 <i>Prototype Pathway</i> Pencatatan Jumlah Transaksi.....	4-18
Gambar 4.18 <i>Prototype Pathway</i> Pencatatan Daftar Penyewaan Lapangan Futsal	4-18
Gambar 4.19 Tampilan Menu Utama	4-19
Gambar 4.20 Tampilan Menu Penjadwalan	4-20

Gambar 4.21 Tampilan Dialog Tambah Penjadwalan	4-21
Gambar 4.22 Tampilan Menu Pembayaran	4-21
Gambar 4.23 Tampilan Dialog Tambah Jumlah Pembayaran.....	4-22
Gambar 4.24 Tampilan Menu Laporan.....	4-22

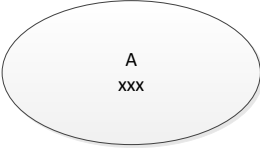


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Berita Acara Observasi	A-1
A.1. Berita Acara Observasi Di Vasya Centre Futsal	A-1
A.2. Berita Acara Observasi Di PC Futsal	A-2
Lampiran B. Gambar Lapangan Futsal Tempat Observasi	B-1
B.1. Lapangan Vasya Centre Futsal (1)	B-1
B.2. Lapangan Vasya Centre Futsal (2)	B-1
B.3. Lapangan Vasya Centre Futsal (3)	B-2
B.4. Lapangan Vasya Centre Futsal (4)	B-2



DAFTAR SIMBOL

Simbol yang digunakan dalam representasi penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

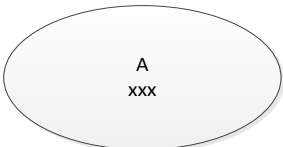

Simbol dalam representasi Diagram Konteks


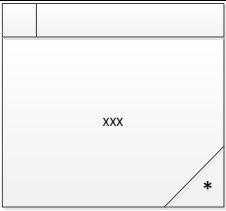
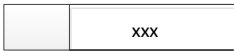
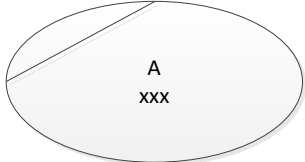
No	Simbol	Deskripsi
1.		Merupakan simbol <i>external entity</i> yang terlibat pada sistem informasi yang dianalisis.
2.		Merupakan simbol sistem informasi yang dianalisis.
3.		Merupakan simbol penghubung antara sistem informasi dengan <i>external entity</i> . Simbol ini menunjukkan alur data yang keluar atau masuk ke sistem.

Simbol dalam representasi Struktur Proses




No	Simbol	Deskripsi
1.		Merupakan simbol yang menunjukkan sistem informasi, proses, dan subproses yang terdapat pada sistem informasi.
2.		Merupakan simbol relasi atau penghubung antara sistem informasi, proses, dan subproses yang terdapat pada sistem informasi.

Simbol dalam representasi *Data Flow Diagram*



No	Simbol	Deskripsi
1.		Merupakan simbol untuk <i>external entity</i> yang terlibat pada sistem informasi yang dianalisis.
2.		Merupakan simbol penghubung antara semua yang terlibat dalam sistem informasi.

No	Simbol	Deskripsi
3.		Merupakan simbol proses pada sistem informasi yang dianalisis.
4.		Merupakan simbol proses yang tidak memiliki turunan atau proses terakhir.
5.		Merupakan simbol data store. Data yang disimpan untuk dipergunakan kembali oleh proses lain atau hanya disimpan saja. Data store diambil dari dokumen yang diarsipkan.
6.		Merupakan simbol duplikasi <i>external entity</i> . Simbol ini dapat digunakan apabila masih diperlukan entitas yang sama pada satu level.

Simbol dalam representasi *Logical Data Structure*

No	Simbol	Deskripsi
1.		Merupakan simbol untuk entitas yang terdapat dalam sistem.
2.		Merupakan simbol relasi yang mempunyai kardinalitas satu ke satu.
3.		Merupakan simbol relasi yang mempunyai kardinalitas satu ke banyak atau banyak ke satu.

Simbol dalam representasi *Prototype Pathway*

No	Simbol	Deskripsi
1.		Merupakan simbol operasi pada setiap fungsi yang dijalankan.
2.		Merupakan simbol relasi antar operasi.

