

**RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI DAN PEMESANAN
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS *WEB* DI INDAH FUTSAL**

TUGAS AKHIR

NO.1200/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



OLEH :

LUCIO MARCAL DA SILVA

(23121004)

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.1200/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI DAN PEMESANAN
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS *WEB* DI INDAH FUTSAL

OLEH:

LUCIO MARCAL DA SILVA

23121004

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KUPANG

PADA : MEI 2025

DOSEN PENGUJI I

Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN. 0801118302

DOSEN PENGUJI II

Paul Filson Mite Tengangatu, S.Kom., M.T.I
NIDN.4955769670130332

DOSEN PENGUJI III

Dr.Emanuel Jando, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0825126701

KETUA PELAKSANA

Dr.Emanuel Jando, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0825126701

SEKRETARIS PELAKSANA

Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN. 0831038602

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.1200/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI DAN PEMESANAN
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS *WEB* DI INDAH FUTSAL

OLEH:

LUCIO MARCAL DA SILVA

23121004

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Dr. Emanuel Jando, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0825126701


Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN. 0831038602

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG


Yulianti Paula Bria S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0823078702


Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T
NIDN. 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya dedikasikan dengan sepenuh hati untuk:

Ayah, Ibu, kakak, adik tercinta,

serta seluruh keluarga yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat.

Juga untuk semua sahabat yang telah menemani, membantu, dan

mendukung saya dalam setiap langkah.

Teristimewa untuk teman-teman dari Program Studi Ilmu Komputer

Angkatan 2021,

Universitas Katolik Widya Mandira.

MOTTO

Tidak Ada Beban Yang Terlalu Berat Untuk Kita Tanggung.

Tuhan Selalu Memberikan Kekuatan Dan Kemampuan

Untuk Mengatasi Setiap Tantangan.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lucio Marcal Dasilva

No Registrasi : 23121004

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis skripsi berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI DAN PEMESANAN LAPANGAN FUTSAL BERBASIS *WEB* DI INDAH FUTSAL" merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Disahkan/Diketahui

Kupang, Mei 2025

DOSEN PEMBIMBING I



Dr. Emanuel Jando, S.Kom., M.T.I.
NIDN: 0825126701



Lucio Marcal Da Silva
NIM: 23121004

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Administrasi dan Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis *Web* di Indah Futsal" dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bagian dari tugas akhir dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan akademik pada Program Studi Ilmu Komputer.

Selama penyusunan laporan ini, saya mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak, baik dalam bentuk arahan, bantuan materi, maupun dorongan semangat. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dengan penuh ketulusan kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Dr. Don G. N. Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., sebagai Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Dr. Emanuel Jando, S.Kom., M.T.I. sebagai pembimbing I, dan Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T. sebagai pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penulisan laporan.
5. Frengky Tedy, S.T., M.T., dan Paul Filson Mite Tengangatu, S.Kom., M.T.I., sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan dan dukungan.
6. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., MT selaku Dosen Pembimbing

Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.

7. Orang tua tercinta Bapak Januario Segurado Da Silva dan Ibu Suzana Ximenes Sequeira, atas kasih sayang, doa, kepercayaan, dan dukungan moral dan finansial yang mereka berikan kepada penulis.
8. Kakak Floriano J.X.S Da Silva, Dionizio Da Silva, Mauricio Segurado Dasilva, Tomasia Maria Dasilva, dan juga ketiga adik saya Febriana Marta Da Silva, Jovencio Boaventura Da Silva, Junelva Marta Da Silva karena selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Seluruh staf dan dosen Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, dan teman-teman angkatan 2021 Ilmu Komputer atas dukungan dan kebersamaannya.
10. Terakhir, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri karena tidak menyerah dalam situasi yang tidak menguntungkan, dan karena telah bertahan dan menyelesaikan Tugas Akhir saya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih belum sempurna, baik dari segi penulisan maupun bahasa. Karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya ini memberi manfaat, tidak hanya bagi penulis, tetapi juga untuk pembaca. Penulis juga menyampaikan terima kasih atas segala dukungan dan bantuan selama proses penyusunan..

Kupang,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	4

1.6	Daftar Istilah.....	5
1.7	Metodologi Penelitian	6
1.6	Sistematika Penulis	8
BAB II LANDASAN TEORI		11
2.1	Penelitian Terdahulu	11
1.2	Teori Penunjang.	17
1.2.1	<i>Website</i>	17
1.2.2	Futsal	18
1.2.3	Pemesanan/Reservasi	18
1.2.4	Penyewaan.....	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		19
3.1	Analisis Sistem.....	19
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	19
3.1.2	Analisis Peran Sistem.....	19
3.1.3	Analisis Peran pelanggan	20
3.2	Sistem Perangkat Pendukung.....	21
3.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	21
3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	21
3.3	Perancangan Sistem	22
3.3.1	<i>Flowchart System</i>	22

3.3.2	Diagram Berjenjang	23
3.3.3	Diagram Konteks	24
3.3.4	Data Flow Diagram (DFD).....	25
3.3.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	26
3.3.6	Mapping Tabel	28
3.3.7	Perancangan Tabel Skema Logis	28
3.3.8	Perancangan Antarmuka	33
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		48
4.1	Implementasi Skema Fisik	48
4.2	Implementasi Sistem	54
4.2.1	Menu <i>Home</i>	54
4.2.2	Menu Login Pelanggan dan Admin	55
4.2.2	Menu Pendaftaran Akun Pelanggan	56
4.2.3	Menu Home Setelah Login	57
4.2.4	Menu Halaman Pemesanan.....	58
4.2.5	Menu Halaman Daftar Pesanan Saya.....	59
4.2.6	Menu Halaman Pembayaran.....	60
4.2.7	Menu Notifikasi Pelanggan	61
4.2.8	Menu Login Admin	61
4.2.9	Menu Halaman Dashboard Admin	62

4.2.10 Menu Halaman Data Pelanggan	63
4.2.11 Menu Halaman Lapangan.....	63
4.2.12 Menu Halaman Data Fasilitas.....	64
4.2.13 Menu Halaman Booking Lapangan Dan Fasilitas	64
4.2.14 Menu Halaman Jadwal Akan Datang	65
4.2.15 Menu Jadwal Hari Ini	65
4.2.16 Menu Jadwal Selesai.....	66
4.2.17 Menu <i>Feedback</i>	67
4.2.18 Menu Laporan Keuangan.....	67
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	69
5.1 Pengujian Sistem	69
5.1.1 Pengujian menggunakan <i>Blackbox</i>	69
5.1.2 Pengujian Menggunakan Metode UAT	74
5.2 Analisis Hasil Program.....	75
BAB VI PENUTUP	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Waterfall [16]	7
Gambar 3. 1 <i>Flowchart System</i>	23
Gambar 3. 2 Diagram Berjenjang	24
Gambar 3. 3 Diagram Konteks.....	25
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	26
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	27
Gambar 3. 6 Gambar <i>Mapping</i> Tabel	28
Gambar 3. 15 Menu Home.....	33
Gambar 3. 16 Menu Login	34
Gambar 3. 17 Menu Registrasi.....	35
Gambar 3. 18 Menu Jadwal	36
Gambar 3. 19 Menu Halaman Pemesanan	37
Gambar 3. 20 Menu Pembayaran.....	38
Gambar 3. 21 Menu Pembayaran Berhasil	39
Gambar 3. 22 Menu Login Admin	40
Gambar 3. 23 Menu Dashboard Admin	41
Gambar 3. 24 Menu Data Pelanggan	41
Gambar 3. 25 Menu Data Lapangan	42
Gambar 3. 26 Menu Booking Lapangan Dan Fasilitas	43
Gambar 3. 27 Menu Jadwal Akan Datang	43
Gambar 3. 28 Menu Jadwal Hari Ini.....	44
Gambar 3. 29 Menu Jadwal Selesai	45

Gambar 3. 30 Menu Data Feedback.....	46
Gambar 3. 31 Menu Laporan Keuangan	46
Gambar 3. 32 Menu Log Data.....	47
Gambar 4. 1 Skema Fisik Log Data	49
Gambar 4. 2 Skema Fisik User	49
Gambar 4. 3 Skema Fisik Pelanggan	50
Gambar 4. 4 Skema Fisik Transaksi	51
Gambar 4. 5 Skema Fisik Jadwal.....	52
Gambar 4. 6 Skema Fisik Notifikasi	52
Gambar 4. 7 Skema Fisik Feedback.....	53
Gambar 4. 8 Skema Fisik Fasilitas.....	54
Gambar 4. 9 Menu Halaman Home	55
Gambar 4. 10 Menu Login Pelanggan dan Admin	56
Gambar 4. 11 Menu Pendaftaran Akun Pelanggan.....	57
Gambar 4. 12 Menu Home Setelah Login	58
Gambar 4. 13 Menu Halaman Pemesanan	59
Gambar 4. 14 Menu Halaman Daftar Pesanan Saya.....	60
Gambar 4. 15 Menu Halaman Pembayaran	60
Gambar 4. 16 Menu Notifikasi Pelanggan.....	61
Gambar 4. 17 Menu Login Admin.....	62
Gambar 4. 18 Menu Halaman Dashboard Admin.....	62
Gambar 4. 19 Menu Halaman Data Pelanggan.....	63
Gambar 4. 20 Menu Halaman Lapangan	63

Gambar 4. 21 Menu Halaman Data Fasilitas	64
Gambar 4. 22 Menu Halaman Booking Lapangan Dan Fasilitas.....	65
Gambar 4. 23 Menu Jadwal Akan Datang	65
Gambar 4. 24 Menu Jadwal Hari ini	66
Gambar 4. 25 Menu Jadwal Selesai	66
Gambar 4. 26 Menu Feedback	67
Gambar 4. 27 Menu Laporan Keuangan	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Istilah	5
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	15
Tabel 3. 1 Skema Logis Log Data.....	29
Tabel 3. 2 Skema Logis User	29
Tabel 3. 3 Skema Logis Pelanggan	29
Tabel 3. 4 Skema Logis Transaksi	30
Tabel 3. 5 Skema Logis Jadwal.....	31
Tabel 3. 6 Skema Logis Notifikasi.....	31
Tabel 3. 7 Skema Logis feedback	32
Tabel 3. 8 Skema Logis Fasilitas	32
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian	70
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian	74

ABSTRAK

Indah Futsal, sebagai penyedia layanan lapangan futsal, menghadapi tantangan dalam pengelolaan administrasi dan pemesanan lapangan yang masih dilakukan secara manual. Sistem manual ini rentan terhadap kerusakan data, kehilangan data, kesulitan dalam pembuatan laporan, dan ketidakefisienan dalam pelayanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem administrasi dan pemesanan lapangan futsal berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan, keamanan data, dan kenyamanan pelanggan. Sistem ini dilengkapi dengan fitur notifikasi *real-time* melalui email, serta sistem *feedback* untuk menilai layanan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Berdasarkan hasil penelitian, sistem ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi administrasi, menjaga keamanan data, serta memberikan kemudahan akses bagi pelanggan. Saran untuk pengembangan selanjutnya meliputi pengembangan aplikasi *mobile*, Fitur *Chat* Langsung (*Live Chat*), serta peningkatan antarmuka (UI/UX) untuk pengalaman yang lebih optimal. Dengan sistem ini, diharapkan layanan Indah Futsal menjadi lebih responsif, interaktif, dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif.

Kata kunci: Administrasi, pemesanan lapangan futsal, *website*, *waterfall*.

ABSTRACT

Indah Futsal, as a futsal field service provider, faces challenges in the administration of field management and bookings which are still done manually. This manual system is prone to data corruption, data loss, difficulty in making reports, and inefficiency in customer service. This study aims to design and build a web-based futsal field administration and booking system to improve management efficiency, data security, and customer convenience. This system is equipped with a real-time notification feature via email, as well as a feedback system to assess services. System development is carried out using a waterfall model, which includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Based on the results of the study, this system has been proven to be able to improve administrative efficiency, maintain data security, and provide easy access for customers. Suggestions for further development include the development of mobile applications, Live Chat features, and interface improvements (UI/UX) for a more optimal experience. With this system, Indah Futsal services are expected to be more responsive, interactive, and meet customer needs effectively.

Keywords: *Administration, futsal field bookings, website, waterfall.*