

**APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL TANAH
MERAH BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

NO.893/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

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



Oleh:

BERNARDINO REALINO MBULU

23115001

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.893/WM.FT.H6/T.JLKOM/TA/2021

**APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL TANAH MERAH
BERBASIS *WEB***

Oleh :

BERNARDINO REALINO MBULU

23115001

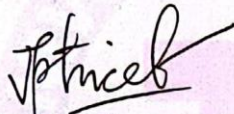
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

DI : KUPANG

PADA TANGGAL : JUNI 2022

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

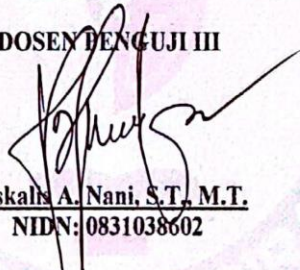


Patrisius Batarius, S.T., M.T.
NIDN: 0815037801



Alfrv Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0807078704

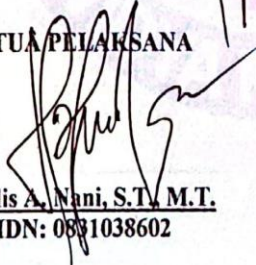
DOSEN PENGUJI III



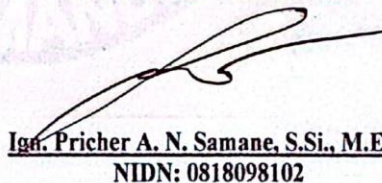
Paskalis A. Nani, S.T., M.T.
NIDN: 0831038602

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA



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



Iga. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.
NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.893/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

**APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN FUTSAL TANAH MERAH
BERBASIS *WEB***

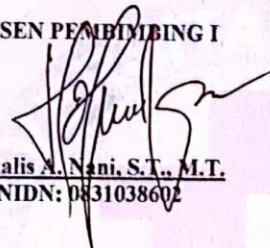
Oleh :

BERNARDINO REALINO MBULU

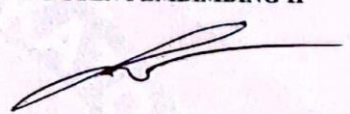
23115001

TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN

DOSEN PEMBIMBING I


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

DOSEN PEMBIMBING II


Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.
NIDN: 0818098102

MENGETAHUI

**KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA**


Sisilia Daeng Bakka Man, S.Kom., M.T.
NIDN: 0807098502

MENGESAHKAN

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**


Patritius Batarius, S.T., M.T.
NIDN: 0815037801

Motto

**“GOD IS GOOD
ALL THE TIME”**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bernardino Realino Mbulu
No.Registrasi : 231 15 001
Fakultas : Teknik/Ilmu Komputer
Prodi Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Aplikasi penyewaan lapangan futsal tanah merah berbasis *web*" adalah benar – benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/diketahui,
Pembimbing I

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

Kupang, Juni 2022

Mahasiswa

Bernardino R. Mbulu



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan baik. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir pada program studi Ilmu Komputer.

Penulis menyadari bahwa ketika ingin mencapai suatu tujuan tentunya memerlukan suatu kerja keras dan pengorbanan yang tulus. Meskipun dalam penyelesaian penulisan skripsi ini mengalami berbagai kesulitan, hambatan dan tantangan namun akhirnya tulisan ini dapat terselesaikan oleh penulis yang tentunya juga berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, baik berupa moril dan material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
3. Ibu Sisilia Daeng B Mau, S.Kom MT. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Paskalis A. Nani, ST., MT selaku dosen pembimbing I. Terimakasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang diberikan selama proses bimbingan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ign. Pritcher A.N Samane, S.Si M.Eng. selaku dosen pembimbing II. Terimakasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang diberikan selama proses bimbingan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT dan Bapak Alfri Aristo J. Sinlae, S.kom. M.Cs selaku dosen penguji I dan II. Terimakasih untuk waktu dan kesabaran yang diberikan selama proses berjalannya sidang Tugas Akhir ini.

7. Para Dosen dan Karyawan Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Keluarga besar yang selalu mendoakan saya, *memberi* dukungan dan motivasi, serta semua keluarga yang tidak bisa saya sebut satu persatu.
9. Saudara-saudari seperjuangan, Sela, Rani, Fisa, Ela, Sr. Rani, Herly, Igen, Putra, Jose, Burhan, Paskal, singkatnya teman-teman SID'15 semuanya yang telah berjuang bersama dan yang telah membantu dari awal perkuliahan hingga selesai pada Program Studi Ilmu Komputer.
10. Saudara tercinta, Mario Guido Turut Utung yang telah berpulang ke pangkuan Yesus Kristus. Ini adalah persembahan untuk saudara Guido yang tidak sempat menyelesaikan perkuliahan bersama kami, SID'15.
11. Teman-teman aldi, ardy, Rofald, deni dan ukles yang selalu *memberikan* semangat, dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Seluruh pihak yang telah *memberikan* sumbang dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, Tuhan Yesus kiranya membalas budi baik saudara – saudari sekalian.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Sebelumnya	11
2.2 Teori-Teori Penunjang	15
2.2.1 Pengertian Futsal	15
2.2.2 Pengertian Penyewaan.....	15

2.2.3 Pengertian Penjadwalan	15
2.3 <i>Diagram-Diagram</i> Perancangan Sistem	16
2.3.1 Pengerian <i>Flowchart</i>	16
2.3.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.3.3 <i>Data Flow Diagram</i>	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1 Analisis Sistem	21
3.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	21
3.3 Analisis Sistem Yang Diusulkan	22
3.4 Desain Sistem	25
3.4.1 <i>Diagram</i> Berjenjang.....	25
3.4.2 <i>Diagram</i> Konteks	27
3.4.3 <i>Data Flow Diagram</i>	27
3.4.4 <i>Entity Relationship Diagram</i>	29
3.4.5 Relasi Antar Tabel	30
3.4.6 Perancangan Tabel	31
3.5 Perancangan Antar Muka (<i>interface</i>) User	35
3.6 Perancangan Halaman Admin	42
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 Implementasi Basis Data	47
4.2 Implementasi Program	51
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 Pengujian Hasil	68
5.2 Analisis Hasil	71
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	73
6.2 Saran	73

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Proses Registrasi	24
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Proses Penyewaan Lapangan	25
Gambar 3.3 <i>Diagram</i> Berjenjang	26
Gambar 3.4 <i>Diagram</i> Konteks	27
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	28
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	29
Gambar 3.7 <i>Entitty Relationship Diagram</i>	30
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel	31
Gambar 3.9 Halaman Utama	36
Gambar 3.10 Halaman <i>Member</i>	37
Gambar 3.11 Halaman Penyewa	38
Gambar 3.12 Halaman Data Lapangan	39
Gambar 3.13 Halaman Registrasi	40
Gambar 3.14 Halaman Admin.....	41
Gambar 3.15 Halaman Admin (<i>Member</i>)	42
Gambar 3.16 Halaman Admin (<i>Penyawa</i>)	42
Gambar 3.17 Harga.....	43
Gambar 3.18 Tampilan Pembayaran	44
Gambar 3.19 Laporan Penyewaan.....	44
Gambar 3.20 Pemesanan.....	45
Gambar 3.21 Form Pembayaran.....	46
Gambar 4.1 Implementasi Tabel <i>User</i>	47
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Profil.....	48
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Sewa	48

Gambar 4.4 Implementasi Tabel Pembayaran	49
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Lapangan	49
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Harga	50
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Info	50
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Status	50
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama	51
Gambar 4.10 Tampilan Data <i>Member</i>	52
Gambar 4.11 Tampilan Data Penyewa	52
Gambar 4.12 Tampilan Data Lapangan	53
Gambar 4.13 Tampilan Registrasi	54
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Admin	55
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Admin (<i>member</i>)	56
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Admin (<i>penyewa</i>)	57
Gambar 4.17 Laporan Harga	58
Gambar 4.18 Tampilan Pembayaran	59
Gambar 4.19 Tampilan Laporan Penyewaan	60
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Pemesanan	61
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Form</i> Pembayaran	62
Gambar 4.22 Tampilan Pilihan Pembayaran.....	63
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Pembayaran.....	64
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Pembayaran Barcode.....	65
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran.....	66
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Bukti Transaksi Pembayaran	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Terhadap Penelitian sebelumnya	13
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2.3 Simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	20
Tabel 3.1 <i>User</i>	32
Tabel 3.2 Profil	32
Tabel 3.3 Sewa	32
Tabel 3.4 Pembayaran.....	33
Tabel 3.5 Lapangan.....	34
Tabel 3.6 Info	34
Tabel 3.7 Status	34
Tabel 3.8 Harga	35
Tabel 5.1 Pengujian	70

ABSTRAK

Futsal saat ini merupakan salah satu olahraga yang paling diminati di Indonesia, semua kalangan dari berbagai umur pun gemar dengan olahraga futsal. Banyaknya penggemar olahraga futsal ini menjadikan peluang bisnis yang sangat menjanjikan. Tidak mengherankan apabila saat ini banyak dijumpai tempat penyewaan lapangan futsal dimana-mana, salah satunya adalah lapangan futsal Tanah Merah yang ada di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Sistem penyewaan lapangan futsal yang ada pada saat ini kebanyakan masih menggunakan metode manual, salah satunya adalah lapangan futsal Tanah Merah. Dimana pemesan yang ingin melakukan pemesanan lapangan futsal harus datang ke tempat futsal terlebih dahulu untuk melakukan pengecekan jadwal dan pemesanan lapangan futsal. Sistem penyewaan lapangan futsal yang masih manual kurang efektif karena dapat menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Seiring dengan perkembangan teknologi, solusi yang tepat untuk pemesanan lapangan futsal adalah dengan membuat sebuah aplikasi penyewaan lapangan futsal berbasis *web* dengan pembayaran dompet digital yang sudah terintegrasi dengan aplikasi.

Perancangan dan pembuatan aplikasi ini menggunakan model *waterfall* yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan ujicoba. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan penyewa mengetahui jadwal lapangan futsal yang kosong, fasilitas yang tersedia, harga lapangan serta *memberikan* kemudahan dalam melakukan proses penyewaan dan pembayaran lapangan futsal Tanah Merah.

Kata kunci: Aplikasi, penyewaan, lapangan futsal, terintegrasi, model waterfall

ABSTRACT

Futsal is currently one of the most popular sports in Indonesia, and people of all ages are fond of futsal. The number of futsal sports fans makes this a very promising business opportunity. It is not surprising that nowadays there are many futsal field rental places everywhere, one of which is the Tanah Merah futsal field in Kupang City, East Nusa Tenggara.

The current futsal field rental system is mostly still using the manual method, customers who want to place an order for a futsal field must first come to the futsal place to search for schedules and order futsal fields. The manual futsal field rental system is less effective because it can consume a lot of time and effort. Along with technological developments, the right solution for ordering futsal fields is to create a web-based futsal field rental application with digital wallet payments that have been integrated with the application..

The design and manufacture of this application uses the waterfall model, which is a software development method that begins with the planning, analysis, design, testing, and implementation stages. This study aims to make it easier for tenants to know the schedule of empty futsal fields, available facilities, field prices and provide convenience in the process of renting and paying for futsal fields..

Keywords: *Application, rental, futsal field, integrated, waterfall model*