



**IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM RESERVASI
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN ALGORITMA PRIORITY SCHEDULING
STUDI KASUS: VICTORY FUTSAL WALANG**

LAPORAN SKRIPSI

**MUHAMMAD RIZKY PRATAMA
41516120037**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2023



**IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM RESERVASI
LAPANGAN FUTSAL BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN ALGORITMA PRIORITY SCHEDULING
STUDI KASUS: VICTORY FUTSAL WALANG**

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
MUHAMMAD RIZKY PRATAMA
41516120037

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Pratama

NIM : 41516120037

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal
Berbasis Android Menggunakan Algoritma Priority
Scheduling (Studi Kasus: Victory Futsal Walang)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 1 Juli 2023



Muhammad Rizky Pratama

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rizky Pratama
NIM : 41516120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android Menggunakan Algoritma Priority Scheduling (Studi Kasus: Victory Futsal Walang)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

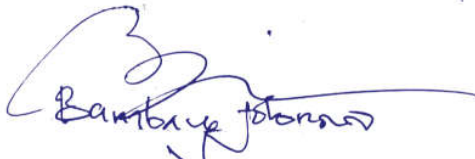
Pembimbing	: Afiyati, S.Si, MT	()
NIDN	: 0316106908	()
Ketua Penguji	: Harni Kusniyati, ST. M.Kom	()
NIDN	: 0324068101	()
Penguji 1	: Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom	()
NIDN	: 0325128802	((Runi))
Penguji 2	: Raka Yusuf, ST, MTI	()
NIDN	: 0315087101	()

Jakarta, 1 Juli 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Tugas akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana.
3. Bapak Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Afiyati, S.Si, MT, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing dalam penulisan tugas akhir ini yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Harni Kusniyati, ST. M.Kom; Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom; dan Bapak Raka Yusuf, ST, MTI, selaku Dosen Penguji tugas akhir atas dedikasi dan kontribusi yang telah diberikan dalam memberikan waktu dan saran-saran berharga terkait skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
7. Ibu dari penulis yang telah memberikan support dan juga do'a selama proses kuliah.
8. Dwi Winda Meidina, Waryuni, Siski Bivadli, Rayhan Fadilah, Ajiyanto Wichaksono sebagai *support system* dari penulis.
9. Ichsannudin Chairin dan Aldi Virjiawan sebagai mentor dari penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya pembuatan Tugas Akhir maupun dalam penyusunan Tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan penulis terima untuk perbaikan yang akan datang. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi teman-teman semua.

Jakarta, 22 Februari 2022



Muhammad Rizky Pratama



SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Rizky Pratama
NIM : 41516120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android Menggunakan Algoritma Priority Scheduling (Studi Kasus: Victory Futsal Walang)

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 1 Juli 2023



Muhammad Rizky Pratama

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rizky Pratama
NIM : 41516120037
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Sistem Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Android Menggunakan Algoritma Priority Scheduling (Studi Kasus: Victory Futsal Walang)
Pembimbing TA : Afiyati, S.Si, MT

Futsal menjadi salah satu olahraga yang diminati oleh masyarakat Indonesia. Dikarenakan banyaknya peminat dikalangan masyarakat membuat pelanggan yang ingin bermain harus penyewaan tempat terlebih dahulu. Seringkali pada saat calon pelanggan datang untuk melakukan penyewaan dengan waktu yang diinginkan terjadinya bentrok sehingga pelanggan yang telah datang untuk menyewa harus merencanakan kembali waktu yang tepat untuk menyewa atau mengurungkan niat untuk melakukan penyewaan. Disamping itu, banyaknya peminat pada olahraga ini membuat banyak tim yang ingin melakukan latihan tanding. Dengan sistem yang saat ini berjalan, latihan tanding menjadi sangat sulit lantaran memiliki beberapa masalah, diantaranya seperti pembatalan sepihak oleh salah satu tim, mengatur jadwal tanding yang masih dilakukan secara manual maupun terkait masalah pembagian biaya pemesanan.

Berdasarkan fakta tersebut, perlu dibuatkan aplikasi untuk pelanggan yang hendak memberikan informasi jadwal dan dapat melakukan penyewaan secara *online* dan dapat memberikan fitur terkait sistem latihan tanding. Aplikasi ini dirancang dengan algoritma penjadwalan yang ada dalam bidang komputer khususnya sistem operasi. Proses penjadwalan yang digunakan adalah dengan algoritma *priority scheduling*.

Kata kunci: priority scheduling, android, website, futsal, penyewaan

ABSTRACT

Name : Muhammad Rizky Pratama
NIM : 41516120037
Study Program : Informatics Engineering
Title Thesis : Implementation Reservation System Football Field
Based On Android Using Priority Scheduling
Algorithm (Case Study: Victory Futsal Walang)
Counsellor : Afiyati, S.Si, MT

Futsal is one of the most popular sports in Indonesia. Due to the large number of enthusiasts among the community, customers who want to play must rent a place first. Often when a prospective customer comes to make a rental with the desired time clashes occur so that customers who have come to rent have to re-plan the right time to rent or cancel the intention to rent. Besides that, the large number of enthusiasts in this sport makes many teams want to do sparring. With the system currently running, sparring is becoming very difficult because it has several problems, such as unilateral cancellation by one of the teams, adjusting the match schedule which is still done manually or related to the problem of sharing the cost of ordering.

Based on these facts, it is necessary to make an application for customers who want to provide schedule information and can make online rentals and can provide features related to the sparring system. This application is designed with scheduling algorithms that exist in the field of computers, especially operating systems. The scheduling process used is a priority scheduling algorithm.

Key words: priority scheduling, android, website, football, reservation

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian.....	8
2.1.1. Android	8
2.1.2. Algoritma <i>Priority Scheduling</i>	9
2.1.3. <i>Object Orientend Analysis dan Design (OOAD)</i>	9
2.1.4. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.1.5. PHP	11
2.1.6. MySQL.....	11
2.1.7. Laravel.....	11
2.2 Tahapan Pengembangan RPL	12
2.3 Literatur Review.....	12
BAB III ANALISA SISTEM.....	23
3.1 Analisa Pengguna.....	23
3.2 Analisa Kebutuhan	23

3.3	Analisa Software	24
3.4	Analisa Hardware.....	24
3.5	Analisa Sistem Berdasarkan Analisa Kebutuhan dan Pengguna	25
3.6	Uraian Prosedur Penggunaan Aplikasi.....	25
	3.6.1. Registrasi Akun.....	25
	3.6.2. Login	26
	3.6.3. Melihat Daftar Jadwal Berdasarkan Tanggal.....	27
	3.6.4. Melihat Daftar Lapangan	28
	3.6.5. Melihat Daftar Riwayat Pemesanan.....	29
	3.6.6. Melihat Data Pribadi	30
	3.6.7. Melakukan Penyewaan.....	31
	3.6.8. Mengubah Kata Sandi.....	32
	3.6.9. Melihat Detail Transaksi.....	33
	3.6.10. Mengunggah Bukti Pembayaran.....	34
	3.6.11. Membatalkan Transaksi	36
	3.6.12. Melihat Jadwal Reservasi.....	37
	3.6.13. Melihat Daftar Lapangan	38
	3.6.14. Melihat Akun User.....	38
	3.6.15. Mengubah Data Pribadi User.....	39
	3.6.16. Melihat Laporan Pendapatan.....	40
	3.6.17. Mengubah Data Lapangan	40
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....		42
4.1	Perancangan Algoritma.....	42
4.2	Perancangan Sistem	42
	4.2.1. Business Process Diagram	42
	4.2.2. Use Case Diagram.....	44
	4.2.3. Entity Relation Diagram	51
4.3	Desain Antarmuka.....	52
	4.3.1. Halaman Mobile Login	52
	4.3.2. Halaman Mobile Registrasi.....	53
	4.3.3. Halaman Mobile Utama	54
	4.3.4. Halaman Mobile Lapangan.....	55
	4.3.5. Halaman Mobile Laporan	56
	4.3.6. Halaman Mobile Akun.....	57
	4.3.7. Halaman Mobile Tambah Transaksi.....	58
	4.3.8. Halaman Mobile Ubah Data.....	59
	4.3.9. Halaman Mobile Ubah Kata Sandi	60
	4.3.10. Halaman Mobile Detail Transaksi	61
	4.3.11. Halaman Mobile Bukti Pembayaran.....	62
	4.3.12. Halaman Mobile Pembatalan Transaksi.....	63
	4.3.13. Halaman Webiste Jadwal Reservasi.....	64

4.3.14. Halaman Website Daftar Lapangan	64
4.3.15. Halaman Website Daftar Pengguna	65
4.3.16. Halaman Website Mengubah Data Pengguna.....	65
4.3.17. Halaman Website Laporan.....	65
4.3.18. Halaman Website Mengubah Data Lapangan.....	66
4.4 Source Code	66
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	77
5.1 Lingkungan Implementasi.....	77
5.1.1. Perangkat Keras	77
5.1.2. Perangkat Lunak.....	77
5.2 Hasil Implementasi.....	78
5.3 Hasil Pengujian	80
5.3.1. Metode Pengujian.....	80
5.3.2. Skenario dan Hasil Uji Coba.....	80
BAB VI PENUTUP	85
6.1 Kesimpulan	85
6.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	89
Lampiran Bimbingan	89
Lampiran Pernyataan Luaran Tugas Akhir.....	90
Lampiran Bukti Submit Jurnal.....	91
Lampiran Naskah Artikel Jurnal.....	92
Lampiran CV.....	103
Lampiran Surat Pernyataan HKI.....	104
Lampiran Surat Pengalihan HKI.....	105
Lampiran Copy KTP Berwarna	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literatur review.....	14
Tabel 4. 1 Use case registrasi.....	45
Tabel 4. 2 Use case login	46
Tabel 4. 3 Use case manajemen lapangan.....	46
Tabel 4. 4 Use case manajemen user	47
Tabel 4. 5 Use case konfirmasi reservasi.....	47
Tabel 4. 6 Use case laporan reservasi lapangan.....	48
Tabel 4. 7 Use case laporan keuangan	49
Tabel 4. 8 Use case reservasi lapangan.....	49
Tabel 4. 9 Use case upload bukti pembayaran reservasi.....	50
Tabel 4. 10 Use case riwayat reservasi lapangan.....	50
Tabel 4. 11 Source code	67
Tabel 5. 1 Variabel prioritas.....	78
Tabel 5. 2 Contoh data implementasi algoritma priority scheduling.....	79
Tabel 5. 3 Hasil implementasi algoritma priority scheduling	79
Tabel 5. 4 Blacbox testing.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan Penelitian	5
Gambar 2. 1 Tahapan pengembangan rekayasa perangkat lunak	12
Gambar 3. 1 Registrasi akun	26
Gambar 3. 2 Login	27
Gambar 3. 3 Melihat daftar jadwal berdasarkan tanggal	28
Gambar 3. 4 Melihat daftar lapangan.....	29
Gambar 3. 5 Melihat daftar riwayat pemesanan	30
Gambar 3. 6 Melihat data pribadi	31
Gambar 3. 7 Melakukan Penyewaan.....	32
Gambar 3. 8 Mengubah kata sandi.....	33
Gambar 3. 9 Melihat detail transaksi	34
Gambar 3. 10 Mengunggah bukti pembayaran	35
Gambar 3. 11 Membatalkan transaksi.....	36
Gambar 3. 12 Melihat jadwal reservasi.....	37
Gambar 3. 13 Melihat daftar lapangan.....	38
Gambar 3. 14 Melihat akun user	39
Gambar 3. 15 Mengubah data pribadi user	39
Gambar 3. 16 Melihat laporan pendapatan	40
Gambar 3. 17 Mengubah data lapangan.....	41
Gambar 4. 1 Business process diagram.....	43
Gambar 4. 2 Usecase diagram.....	45
Gambar 4. 3 Entity relation diagram.....	51
Gambar 4. 4 Halaman mobile login	52
Gambar 4. 5 Halaman mobile registrasi.....	53
Gambar 4. 6 Halaman mobile utama.....	54
Gambar 4. 7 Halaman mobile lapangan	55
Gambar 4. 8 Halaman mobile laporan	56
Gambar 4. 9 Halaman mobile akun.....	57
Gambar 4. 10 Halaman mobile tambah transaksi	58
Gambar 4. 11 Halaman mobile ubah data	59
Gambar 4. 12 Halaman mobile ubah kata sandi	60

Gambar 4. 13 Halaman mobile detail transaksi	61
Gambar 4. 14 Halaman mobile bukti pembayaran.....	62
Gambar 4. 15 Halaman mobile pembatalan transaksi.....	63
Gambar 4. 16 Halaman website jadwal reservasi	64
Gambar 4. 17 Halaman website daftar lapangan	64
Gambar 4. 18 Halaman website daftar lapangan	65
Gambar 4. 19 Halaman website mengubah data pengguna	65
Gambar 4. 20 Halaman website laporan	66
Gambar 4. 21 Halaman website mengubah data lapangan	66
Gambar 4. 22 Potongan kode login.....	69
Gambar 4. 23 Potongan kode registrasi	70
Gambar 4. 24 Potongan kode pembuatan transaksi	71
Gambar 4. 25 Potongan kode untuk mengunggah bukti transaksi.....	72
Gambar 4. 26 Potongan kode input data transaksi.....	73
Gambar 4. 27 Potongan kode update point pengguna.....	74
Gambar 4. 28 Potongan kode menyelesaikan reservasi dan menambah point pengguna	75
Gambar 4. 29 Potongan kode membatalkan reservasi dan mengurangi point pengguna	76