



**RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS
TAMAN ASRI BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA
INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT NATIVE**

SKRIPSI

NAFI DHIMAS ELANDYAKSA

2010511079

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
2024**



**RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS
TAMAN ASRI BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA
INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT NATIVE**

SKRIPSI

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

NAFI DHIMAS ELANDYAKSA

2010511079

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah Saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nafi Dhimas Elandyaksa

NIM : 2010511079

Tanggal : 10 Juni 2024

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS
TAMAN ASRI BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA
INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT NATIVE**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan Saya ini, maka Saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 10 Juni 2024

Yang Menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp is shown, featuring a portrait of a man and the text '10000' and 'METERAI TEMPEL'. A handwritten signature is written over the stamp.

Nafi Dhimas Elandyaksa

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nafi Dhimas Elandyaksa
NIM : 2010511079
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan karya ilmiah Saya kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exchange Royalty Free Right*) untuk dipublikasikan dengan judul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS TAMAN ASRI BERBASIS
ANDROID DENGAN ALGORITMA INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT
NATIVE**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 10 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Nafi Dhimas Elandyaksa


LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Nafi Dhimas Elandyaksa
NIM : 2010511079
Program Studi : S1 Informatika
Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS
TAMAN ASRI BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA
INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT NATIVE



Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Widva Cholil, S.Kom., M.I.T.
Penguji I


Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.
Penguji II


Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
Pembimbing I


Hamonangan Kinantan P., S.T, MT.
Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM
Dekan


Dr. Widva Cholil, S.Kom., M.I.T.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 10 Juni 2024

RANCANG BANGUN APLIKASI SEWA LAPANGAN TENIS TAMAN ASRI BERBASIS ANDROID DENGAN ALGORITMA INTERVAL SCHEDULING MENGGUNAKAN REACT NATIVE

Nafi Dhimas Elandyaksa

ABSTRAK

Lapangan Tenis Taman Asri merupakan suatu usaha penyedia lapangan tenis. Tata cara reservasi lapangan masih dilakukan secara konvensional dimana pemesan perlu menghubungi pihak lapangan melalui nomor telepon ataupun mendatangi tempat lapangan tenis tersebut untuk melakukan reservasi. Hal ini kurang efisien dalam melakukan penyewaan lapangan. Untuk itu dirancang sebuah aplikasi sewa lapangan tenis sebagai solusi untuk melakukan penyewaan dengan cara yang lebih efisien dan melihat jadwal lapangan dan biaya secara *real-time*. Aplikasi ini dibangun menggunakan kerangka kerja React Native dan dalam pembuatannya menggunakan metode Waterfall. Pengujian aplikasi akan dilakukan menggunakan metode blackbox testing dan evaluasi kepuasan pengguna dengan skala Likert.

Kata kunci: Aplikasi Sewa Lapangan, React Native, Waterfall

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ANDROID-BASED
TENNIS COURT RENTAL APPLICATION FOR TAMAN ASRI
TENNIS COURT USING INTERVAL SCHEDULING
ALGORITHM WITH REACT NATIVE**

Nafi Dhimas Elandyaksa

ABSTRACT

The Taman Asri Tennis Court is a business that provides tennis court. The reservation process is still done conventionally, where customers need to contact the court management via contacting the owner phone number or visit the tennis court location to make a reservation. This method is inefficient for renting the court. Therefore, a tennis court rental application was designed as a solution for more efficient booking and to view the court schedule and costs in real-time. This application is built using the React Native framework and was developed using the Waterfall method. The application will be tested using the blackbox testing method and user satisfaction will be evaluated using the Likert scale.

Keywords: react native, reserve court application, waterfall

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulisan proposal skripsi ini dapat berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Sewa Lapangan Tenis Taman Asri Dengan Algoritma Interval Scheduling Menggunakan React Native” yang dilakukan sejak Oktober 2023, ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak-pihak lain. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Supriyanto selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
2. Ibu Dr. Widya Cholil, M.I.T. selaku Kepala Program Studi Informatika
3. Ibu Anita Muliawati S.Kom., MTI. selaku dosen pembimbing proposal skripsi yang membantu penulis dalam penyusunan proposal skripsi dan memberikan saran dengan baik.
4. Hamonangan Kinantan P., S.T, M.T selaku dosen pembimbing kedua proposal skripsi yang membantu penulis dalam penyusunan proposal skripsi dan memberikan saran dengan baik.
5. Orang tua dan keluarga penulis, yang telah memberikan dukungan dan doa untuk kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh teman dekat penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Seluruh pihak yang terlibat dalam kelancaran pembuatan proposal skripsi ini dan yang belum disebutkan di atas, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR ISI

LEMBAR ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Android	4
2.1.2 Pemrograman	4
2.1.3 Bahasa Pemrograman	4
2.1.4 Bahasa Pemrograman JavaScript.....	5
2.1.5 <i>Unified Modeling Language</i>	5
2.1.6 Use Case Diagram	6
2.1.7 Activity Diagram	6
2.1.8 Physical Data Model	6
2.1.9 React Native.....	6
2.1.10 Firebase	7
2.1.11 Metode Pengembangan Lunak Waterfall	8
2.1.12 Black Box Testing	8

2.2.13 Skala Likert.....	9
2.2.14 Algoritma Interval Scheduling.....	10
2.2 Kajian Literatur	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Alur Penelitian	13
3.2 Identifikasi Masalah	13
3.3 Pengumpulan Data	14
3.4 Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	14
3.5 Perancangan Sistem	14
3.6 Uji Coba	14
3.7 Deployment	15
3.8 Jadwal Penelitian.....	15
BAB IV	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Analisis Kebutuhan Aplikasi.....	16
4.2 Use Case Diagram.....	17
4.3 Activity Diagram.....	20
4.3.1 Alur Masuk Aplikasi.....	20
4.3.2 Alur Pesan Lapangan	22
4.3.3 Physical Data Model	23
4.4 Perancangan Sistem	24
4.4.1 Tampilan Aplikasi.....	25
4.4.1.1 Halaman Login	25
4.4.1.2 Halaman Register	26
4.4.1.3 Halaman Beranda	27
4.4.1.4 Halaman Info	28
4.4.1.5 Halaman Pesan	29
4.4.1.6 Halaman Riwayat	32
4.4.2 Algoritma Interval Scheduling.....	34
4.5 Uji Coba	37

4.6	<i>Deployment</i>	43
BAB V	.....	45
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	.....	47
RIWAYAT HIDUP	.....	49
LAMPIRAN	.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Literatur.....	10
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	15
Tabel 4.1 Skenario Login.....	17
Tabel 4.2 Skenario Register.....	17
Tabel 4.3 Skenario Logout.....	18
Tabel 4.4 Skenario Akses Riwayat Pemesanan	18
Tabel 4.5 Skenario Info	18
Tabel 4.6 Skenario Pesan.....	18
Tabel 4.7 Black Box Testing Aplikasi Booking Tenis Taman Asri	37
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Skala Likert.....	42
Tabel 4.9 Keterangan Index Range.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	13
Gambar 4.1 Use Case Diagram Aplikasi Tenis Taman Asri	17
Gambar 4.2 Activity Diagram Alur Masuk Aplikasi.....	20
Gambar 4.3 Activity Diagram Alur Pesan Lapangan	22
Gambar 4.4 Physical Data Model Database Aplikasi Tenis Taman Asri .	23
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login	25
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Register	26
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Beranda	27
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Info	28
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pesan 1	29
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pesan 2	30
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Pesan 3	31
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Riwayat	32
Gambar 4.13 Pseudocode Implementasi Algoritma Interval Schedudling	34
Gambar 4.14 Visualisasi Data Jadwal Penyewaan Lapangan Tenis	36