

**APLIKASI RESERVASI LAPANGAN BULUTANGKIS
DI PB. SARMA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

**APLIKASI RESERVASI LAPANGAN BULUTANGKIS
DI PB. SARMA BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1911500066

Nama : Raka Wijaya Kesuma

Judul Skripsi : APLIKASI RESERVASI LAPANGAN BULUTANGKIS DI
PB. SARMA BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 26 Juli 2023


Raka Wijaya Kesuma

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI RESERVASI LAPANGAN BULUTANGKIS DI PB. SARMA
BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Raka Wijaya Kesuma
1911500066

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 8 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Eza Budi Perkasa, M.Kom
NIDN. 0201089201

Dosen Pembimbing



Laurentinus, M.Kom
NIDN. 0201079201

Kaprodi Teknik Informatika


Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATAP LUHUR


Ellya Helmi, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika ISB ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun HS. selaku pendiri ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.sc., selaku Rektor ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
4. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi ISB ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
5. Bapak Chandra Kirana, M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika ISB ATMA LUHUR Pangkalpinang.
6. Bapak Laurentinus, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

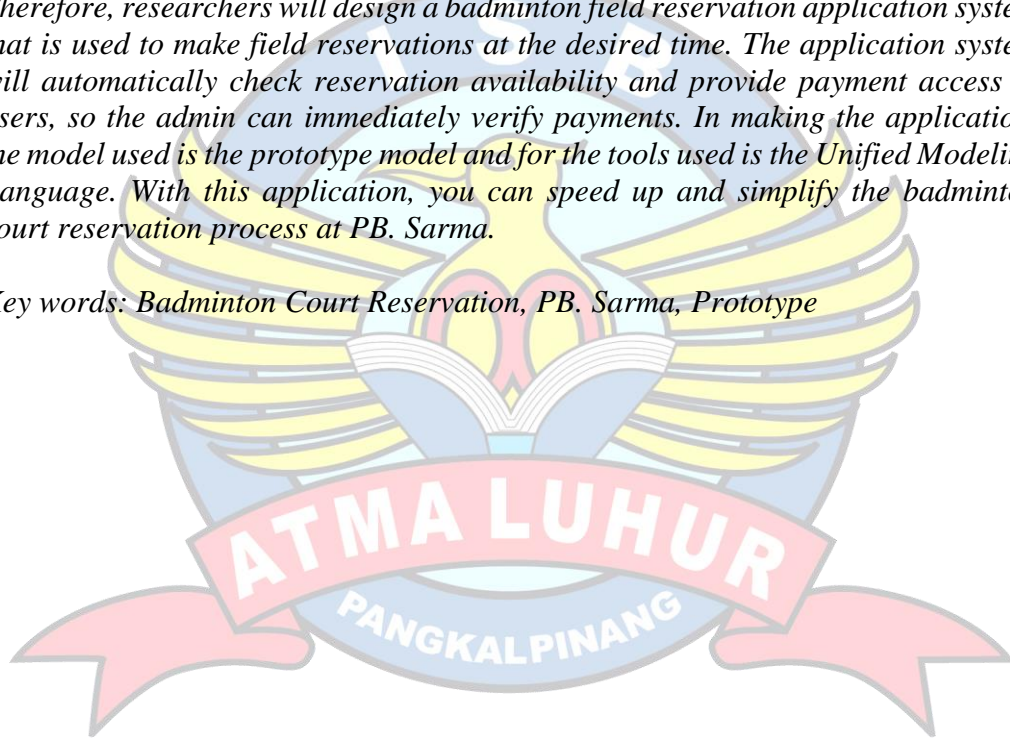
Pangkalpinang, 28 Juli 2023

Penulis

ABSTRACT

PB. Sarma is a badminton sports hall as well as a badminton club located in Pangkalpinang City. Badminton court reservation at PB. Sarma still requires users to come to the venue. Users can make reservations according to the desired time and field. PB Admin. Sarma will confirm the availability of the field by checking each existing reservation data one by one. If the field is not available, the user must make a reservation again with a different day and field. After the reservation is successful, the user can make a payment. This is of course inconvenient because the user has to come to the location and when the field reservation is full, the user has to wait for the admin to check every time a user makes a new reservation. This process causes a lot of time to be spent by users and admins. So, we need a system that can be used by users and admins in the badminton court reservation process. Therefore, researchers will design a badminton field reservation application system that is used to make field reservations at the desired time. The application system will automatically check reservation availability and provide payment access to users, so the admin can immediately verify payments. In making the application, the model used is the prototype model and for the tools used is the Unified Modeling Language. With this application, you can speed up and simplify the badminton court reservation process at PB. Sarma.

Key words: Badminton Court Reservation, PB. Sarma, Prototype



ABSTRAK

PB. Sarma merupakan gedung olahraga bulutangkis sekaligus menjadi klub bulutangkis yang berlokasi di Kota Pangkalpinang. Reservasi lapangan bulutangkis pada PB. Sarma masih mengharuskan pengguna untuk datang ke tempat. Pengguna dapat melakukan reservasi sesuai dengan waktu dan lapangan yang diinginkan. Pihak admin PB. Sarma akan mengkonfirmasi ketersediaan lapangan dengan cara mengecek satu persatu dari setiap data reservasi yang ada. Jika lapangan tidak tersedia, maka pengguna harus melakukan reservasi ulang dengan hari dan lapangan yang berbeda. Setelah reservasi berhasil, pengguna dapat melakukan pembayaran. Hal ini tentu merepotkan karena pengguna harus datang ke lokasi dan ketika reservasi lapangan cukup penuh, pengguna harus menunggu admin untuk mengecek tiap kali pengguna melakukan reservasi baru. Proses ini menyebabkan banyaknya waktu yang harus dihabiskan oleh pengguna dan admin. Maka, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat digunakan pengguna dan admin dalam proses reservasi lapangan bulutangkis. Oleh karena itu, peneliti akan merancang sebuah sistem aplikasi reservasi lapangan bulutangkis yang digunakan dalam melakukan reservasi lapangan pada waktu yang diinginkan. Sistem aplikasi akan melakukan pengecekan otomatis ketersediaan reservasi dan memberikan akses pembayaran kepada pengguna, sehingga admin dapat langsung memverifikasi pembayaran. Dalam pembuatan aplikasi, model yang digunakan adalah model *prototype* dan untuk *tools* yang digunakan adalah *Unified Modelling Language*. Dengan adanya aplikasi ini dapat mempercepat dan mempermudah proses reservasi lapangan bulutangkis di PB. Sarma.

Kata Kunci: Reservasi Lapangan Bulutangkis, PB. Sarma, *Prototype*



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Model <i>Prototype</i>	5
2.1.2 Tahapan <i>Prototype</i>	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> (OOP)	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3.1 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	7
2.4 Definisi Teori Pendukung	9
2.4.1 <i>Java</i>	9

2.4.2 <i>Android</i>	10
2.4.3 <i>Android Studio</i>	11
2.4.4 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	11
2.4.5 <i>MySQL</i>	12
2.4.6 Pengujian <i>Black Box</i>	12
2.5 Ringkasan Penelitian Terdahulu	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Model Penelitian.....	16
3.2 Teknik Pengumpulan Data	17
3.2.1 Data Primer	17
3.2.2 Data Sekunder	18
3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	18
3.4 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	18

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Latar Belakang PB. Sarma.....	20
4.1.1 Visi dan Misi PB. Sarma.....	20
4.2 Analisis Masalah Sistem Yang Berjalan	20
4.3 Analisis Hasil Solusi	22
4.4 Analisa Kebutuhan Sistem	22
4.5 Analisa Sistem Usulan	24
4.5.1 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	24
4.5.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Pengguna	27
4.5.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	30
4.5.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Pengguna	32
4.5.5 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	34
4.5.6 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Pengguna	39
4.5.7 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	41
4.5.8 Spesifikasi Basis Data	42
4.5.9 Rancangan Layar Aplikasi Admin	45

4.5.10 Rancangan Layar Aplikasi Pengguna	47
4.6 Implementasi	52
4.6.1 Tampilan Layar Aplikasi Admin	52
4.6.2 Tampilan Layar Aplikasi Pengguna.....	55
4.7 Pengujian <i>Black Box</i>	60

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62

DAFTAR PUSTAKA	63
-----------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	7
Gambar 2.2 Contoh <i>Activity Diagram</i>	8
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	8
Gambar 2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	9
Gambar 3.1 Tahapan Model <i>Prototype</i>	16
Gambar 4.1 Foto PB. Sarma	20
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	21
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Admin.....	24
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Pengguna	27
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Data Lapangan.....	30
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Data Jenis Lapangan.....	31
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Data Pengguna.....	31
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Data Pembayaran.....	32
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Daftar	33
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Daftar Reservasi	33
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Daftar Pembayaran	34
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Data Lapangan.....	35
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Data Jenis Lapangan	36
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Data Pengguna	37
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Data Reservasi	38
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Data Pembayaran.....	38
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Daftar	39
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Lapangan.....	40
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Reservasi	40
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Pembayaran	41
Gambar 4.21 <i>Class Diagram</i> Sitem Usulan.....	41
Gambar 4.22 Rancangan Layar <i>Login</i>	45
Gambar 4.23 Rancangan Layar Data Lapangan	45



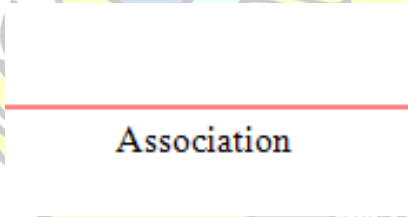
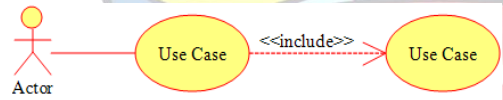
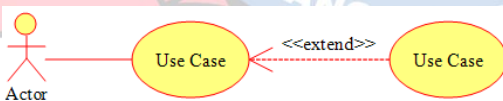
Gambar 4.24	Rancangan Layar Data Jenis Lapangan	46
Gambar 4.25	Rancangan Layar Data Pengguna	46
Gambar 4.26	Rancangan Layar Reservasi	47
Gambar 4.27	Rancangan Layar <i>Splashscreen</i>	48
Gambar 4.28	Rancangan Layar <i>Login</i>	48
Gambar 4.29	Rancangan Layar <i>Login</i>	49
Gambar 4.30	Rancangan Layar Menu Utama.....	49
Gambar 4.31	Rancangan Layar Lapangan	50
Gambar 4.32	Rancangan Layar Reservasi	50
Gambar 4.33	Rancangan Layar Daftar Reservasi	51
Gambar 4.34	Rancangan Layar Pembayaran	51
Gambar 4.35	Rancangan Layar Daftar Pembayaran.....	52
Gambar 4.36	Tampilan Layar <i>Login</i>	53
Gambar 4.37	Tampilan Layar Data Lapangan	53
Gambar 4.38	Tampilan Layar Data Jenis Lapangan.....	54
Gambar 4.39	Tampilan Layar Data Pengguna	54
Gambar 4.40	Tampilan Layar Reservasi.....	55
Gambar 4.41	Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	55
Gambar 4.42	Tampilan Layar <i>Login</i>	56
Gambar 4.43	Tampilan Layar <i>Login</i>	56
Gambar 4.44	Tampilan Layar Menu Utama	57
Gambar 4.45	Tampilan Layar Lapangan	57
Gambar 4.46	Tampilan Layar Reservasi.....	58
Gambar 4.47	Tampilan Layar Daftar Reservasi	58
Gambar 4.48	Tampilan Layar Pembayaran	59
Gambar 4.49	Tampilan Layar Daftar Pembayaran	59

DAFTAR TABEL



	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	16
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Entry</i> Data Lapangan.....	24
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case Entry</i> Data Jenis Lapangan.....	25
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Entry</i> Data Pengguna.....	25
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Data Reservasi	26
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Data Pembayaran	27
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Daftar.....	28
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Lihat Lapangan.....	28
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Entry</i> Reservasi.....	29
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Entry</i> Pembayaran	29
Tabel 4.10 Spesifikasi Tabel admin.....	42
Tabel 4.11 Spesifikasi Tabel pengguna.....	42
Tabel 4.12 Spesifikasi Tabel lapangan.....	43
Tabel 4.13 Spesifikasi Tabel jenis_lapangan.....	43
Tabel 4.14 Spesifikasi Tabel reservasi.....	44
Tabel 4.15 Spesifikasi Tabel pembayaran.....	44
Tabel 4.16 Pengujian <i>Black Box</i> Admin	60
Tabel 4.17 Pengujian <i>Black Box</i> Pengguna	60

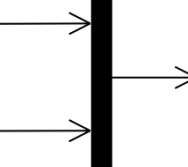
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

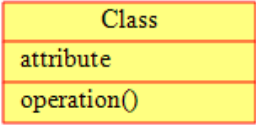
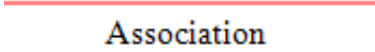
No	Simbol	Keterangan
1		Use case Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Actor Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
3		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan use case atau use case dengan use case.
4		Include Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
5		Extend Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Simbol Activity Diagram

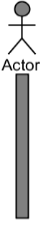
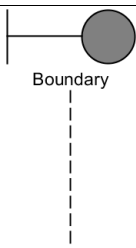

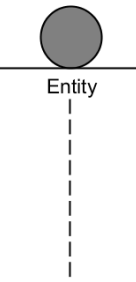
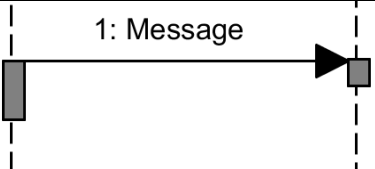
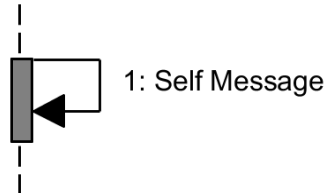
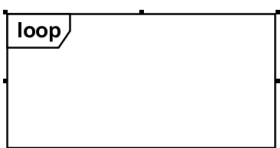
No	Simbol	Keterangan
1		Initial Node Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram.
2		Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram

3		Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		Activity <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		Transition Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .
6		Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		Fork (Percabangan) Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		Join (Penggabungan) Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Actor Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2		Boundary Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
3		Control Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
4		Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
5		Message Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6		Self Message Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
7		Loop Message Menggambarkan dengan sebuah frame dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.

