

**APLIKASI PENGAJUAN PEMINJAMAN *SMART ROOM*
CENTER PEMERINTAH KOTA PANGKALPINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



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

**APLIKASI PENGAJUAN PEMINJAMAN *SMART ROOM*
CENTER PEMERINTAH KOTA PANGKALPINANG
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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1911500002

Nama : Agung Pramudya

Judul Skripsi : APLIKASI PENGAJUAN PEMINJAMAN *SMART ROOM*
CENTER PEMERINTAH KOTA PANGKALPINANG
BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir atau skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan tugas akhir saya atau skripsi terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 2 Juli 2023



Agung Pramudya

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI PENGAJUAN PEMINJAMAN *SMART ROOM CENTER*
PEMERINTAH KOTA PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Agung Pramudya
1911500002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 7 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji
Anggota



Eza Budi Perkasa, M.Kom
NIDN. 0201089201

Dosen Pembimbing



Tri Sugihartono, M.Kom
NIDN. 0224129301

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 7 Agustus 2023



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika ISB ATMA LUHUR.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

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. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Suparhan dan Ibu Maswinarti selaku orang tua dan Farinda Dwi Rahmadini selaku adik yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.sc selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Tri Sugihartono, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
8. Bapak Febri Yanto, S,IP., M.Si selaku Plt. Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang.
9. Bapak Suranto, S.Sos., M.M selaku Kepala Bidang Penyelenggaraan *E-Government* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang.
10. Bapak Decky Sunarto, S.Kom., M.M selaku Sub Koordinator Bagian Infrastruktur dan Teknologi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang.
11. Ibu Wulan Nofiani, S.Tr.T selaku Koordinator *Smart Room Center* Pemerintah Kota Pangkalpinang.
12. Rekan kerja di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang yang

telah memberi dukungan pada saat menyelesaikan skripsi ini.

13. Teman-teman angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 2 Juli 2023

Penulis



ABSTRACT

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang is an agency engaged in the field of communication and informatics of Kota Pangkal. However, the Smart Room Center loan application used today is still conventional and not computerized, so it is less effective in processing loan application information. Collecting information manually causes a long time to find the information needed, so an Android-based Smart Room Center loan application with a prototype method is needed. The prototyping method is a software development method that allows interaction between system developers and users. This is to eliminate any incompatibility between developers and users. Applications developed using this method aim to increase data collection efficiency both in terms of time, location and personnel. In addition, this application also aims to make it easier to store the necessary information when needed. With the help of the Android-based Smart Room Center lending application, it is hoped that data collection will be more efficient. In addition, this application can also help reduce data errors that may occur in manual processes. With the help of this application, it is hoped that loan searches and information searches will become faster and more efficient, and management and information search related to Smart Room Center loans will become easier.

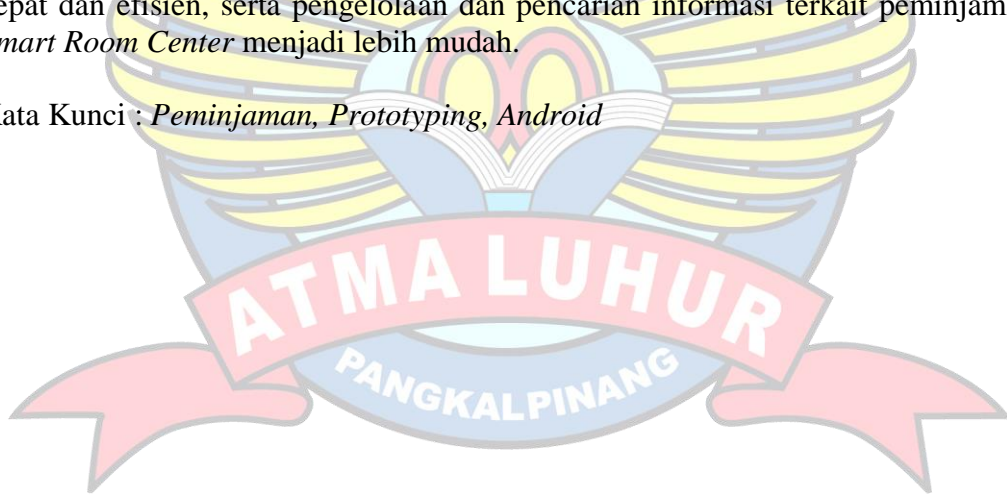
Keywords : Loan, Prototyping, Android



ABSTRAK

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang merupakan instansi yang bergerak di bidang komunikasi dan informatika di Kota Pangkalpinang. Namun aplikasi pengajuan peminjaman *Smart Room Center* yang digunakan saat ini masih bersifat konvensional dan belum terkomputerisasi sehingga kurang efektif dalam pengolahan informasi pengajuan peminjaman. Pengumpulan informasi secara manual menyebabkan waktu yang lama untuk mencari informasi yang dibutuhkan, sehingga diperlukan aplikasi pengajuan peminjaman *Smart Room Center* berbasis *Android* dengan metode *prototype*. Metode *prototyping* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan interaksi antara pengembang sistem dan pengguna. Ini untuk menghilangkan ketidakcocokan antara pengembang dan pengguna. Aplikasi yang dikembangkan dengan metode ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pendataan baik dari segi waktu, lokasi maupun tenaga. Selain itu, aplikasi ini juga bertujuan untuk memudahkan menyimpan informasi yang diperlukan saat dibutuhkan. Dengan bantuan aplikasi pengajuan peminjaman *Smart Room Center* berbasis *android* ini diharapkan dapat membuat pendataan menjadi lebih efisien. Selain itu, aplikasi ini juga dapat membantu mengurangi kesalahan data yang mungkin terjadi pada proses manual. Dengan bantuan aplikasi ini diharapkan pencarian data peminjaman dan pencarian informasi menjadi lebih cepat dan efisien, serta pengelolaan dan pencarian informasi terkait peminjaman *Smart Room Center* menjadi lebih mudah.

Kata Kunci : *Peminjaman, Prototyping, Android*



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Model Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.1.1 Model <i>Prototype</i>	6
2.2 Pengertian Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> (OOP)	6
2.3 Pengertian <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7
2.3.1 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	7
2.3.2 <i>Use Case Diagram</i>	7
2.3.3 <i>Activity Diagram</i>	8
2.3.4 <i>Class Diagram</i>	8
2.3.5 <i>Sequence Diagram</i>	9
2.4 Teori Pendukung	9
2.4.1 Peminjaman Ruang	9
2.4.2 <i>Smart Room</i>	10

2.4.3	<i>Android Studio</i>	10
2.4.4	<i>Android</i>	11
2.4.5	<i>Astah</i>	11
2.4.6	<i>Figma</i>	11
2.4.7	<i>Java</i>	12
2.4.8	<i>Database</i>	12
2.4.9	<i>XAMPP</i>	12
2.4.10	<i>PHPMYAdmin</i>	12
2.4.11	<i>PHP</i>	13
2.4.12	<i>Web Server</i>	13
2.4.13	<i>Mysql</i>	13
2.4.14	<i>Black Box Testing</i>	14
2.4.15	<i>Skala Likert</i>	14
2.5	<i>Penelitian Terdahulu</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		18
3.1	<i>Model Penelitian</i>	18
3.1.1	<i>Metode Prototyping</i>	18
3.2	<i>Teknik Pengumpulan Data</i>	19
3.2.1	<i>Data Primer</i>	19
3.2.2	<i>Data Sekunder</i>	20
3.3	<i>Alat Bantu Pengembangan Sistem</i>	20
BAB IV PEMBAHASAN		22
4.1	<i>Sejarah Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang</i>	22
4.2	<i>Visi dan Misi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang</i>	23
4.2.1	<i>Visi</i>	23
4.2.2	<i>Misi</i>	23
4.3	<i>Struktur Organisasi dan Wewenang</i>	24
4.3.1	<i>Struktur Organisasi</i>	24
4.3.2	<i>Tugas dan Wewenang Organisasi</i>	25
4.4	<i>Arsitektur Teknologi Informasi</i>	31
4.5	<i>Analisis Sistem Berjalan</i>	32
4.6	<i>Analisis Hasil Solusi</i>	33
4.7	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i>	33

4.8 Perancangan Sistem.....	35
4.8.1 Analisis Sistem Usulan	35
4.8.2 Rancangan Sistem.....	35
4.8.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	35
4.8.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan	44
4.8.5 <i>Sequence Diagram</i>	54
4.8.6 <i>Class Diagram</i>	62
4.8.7 Spesifikasi Basis Data	62
4.9 Rancangan Layar	66
4.9.1 Rancangan Layar (<i>User</i>).....	66
4.9.2 Rancangan Layar (<i>Admin</i>)	79
4.10 Implementasi	84
4.10.1 Tampilan Layar (<i>User</i>).....	84
4.10.2 Tampilan Layar (<i>Admin</i>).....	97
4.11 <i>Black Box Testing</i>	102
4.12 Pengujian Kuisisioner	105
BAB V PENUTUP	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN	111



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model <i>Prototype</i>	6
Gambar 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	7
Gambar 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	8
Gambar 2. 4 <i>Class Diagram</i>	8
Gambar 2. 5 <i>Sequence Diagram</i>	9
Gambar 3. 1 Metode <i>Prototyping</i>	18
Gambar 4. 1 Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang....	23
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang.....	24
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	32
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram (User)</i>	35
Gambar 4. 5 <i>Use Case Diagram (Admin)</i>	39
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Login (User)</i>	44
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Menu Home (User)</i>	45
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Notifikasi (User)</i>	46
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Menu Profil (User)</i>	47
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Logout (User)</i>	48
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Login (Admin)</i>	49
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Menu Data Pegawai (Admin)</i>	50
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Menu Data Ruangan (Admin)</i>	51
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram Menu Data Peminjaman (Admin)</i>	52
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram Logout (Admin)</i>	53
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Login (User)</i>	54
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Menu Home (User)</i>	55
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Menu Notifikasi (User)</i>	55
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Menu Profil (User)</i>	56
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Logout (User)</i>	57
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram Login (Admin)</i>	58
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram Menu Data Pegawai (Admin)</i>	59

Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Menu Data Ruangan (Admin)	60
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Menu Data Peminjaman (Admin).....	60
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram Logout</i> (Admin).....	61
Gambar 4. 26 <i>Class Diagram</i>	62
Gambar 4. 27 Rancangan Layar <i>Splash screen</i> (User)	66
Gambar 4. 28 Rancangan Layar <i>Login</i> (User).....	67
Gambar 4. 29 Rancangan Layar Halaman <i>Login</i> (User).....	68
Gambar 4. 30 Rancangan Layar Menu <i>Home</i> (User)	69
Gambar 4. 31 Rancangan Layar Menu <i>Smart Room Center</i> (User)	70
Gambar 4. 32 Rancangan Layar Pengajuan Jadwal Ruangan (User)	71
Gambar 4. 33 Rancangan Layar Pengecekan Ketersediaan Ruangan (User)	72
Gambar 4. 34 Rancangan Layar Konfirmasi Pengajuan Peminjaman (User)	73
Gambar 4. 35 Rancangan Layar Notifikasi (User)	74
Gambar 4. 36 Rancangan Layar Persetujuan Peminjaman (User).....	75
Gambar 4. 37 Rancangan Layar Menu Profil (User).....	76
Gambar 4. 38 Rancangan Layar Ganti <i>Password</i> (User).....	77
Gambar 4. 39 Rancangan Layar <i>Logout</i> (User)	78
Gambar 4. 40 Rancangan Layar <i>Login</i> (Admin).....	79
Gambar 4. 41 Rancangan Layar <i>Dashboard</i> (Admin).....	79
Gambar 4. 42 Rancangan Layar Menu Data Pegawai (Admin).....	80
Gambar 4. 43 Rancangan Layar Ubah Data Pegawai (Admin)	80
Gambar 4. 44 Rancangan Layar Menu Tambah Pegawai (Admin).....	81
Gambar 4. 45 Rancangan Layar Menu Data Ruangan (Admin).....	81
Gambar 4. 46 Rancangan Layar Menu Tambah Ruangan (Admin)	82
Gambar 4. 47 Rancangan Layar Menu Data Peminjaman (Admin)	82
Gambar 4. 48 Rancangan Layar Edit Verifikasi Data Peminjaman (Admin).....	83
Gambar 4. 49 Rancangan Layar <i>Logout</i> (Admin).....	83
Gambar 4. 50 Tampilan Layar <i>Splash screen</i> (User).....	84
Gambar 4. 51 Tampilan Layar <i>Login</i> (User)	85
Gambar 4. 52 Tampilan Layar Halaman <i>Login</i> (User)	86
Gambar 4. 53 Tampilan Layar Menu <i>Home</i> (User).....	87

Gambar 4. 54 Tampilan Layar Menu <i>Smart Room Center (User)</i>	88
Gambar 4. 55 Tampilan Layar Pengajuan Jadwal Ruangan (<i>User</i>).....	89
Gambar 4. 56 Tampilan Layar Pengecekan Ketersediaan Ruangan (<i>User</i>).....	90
Gambar 4. 57 Tampilan Layar Konfirmasi Pengajuan Ruangan (<i>User</i>).....	91
Gambar 4. 58 Tampilan Layar Menu Notifikasi (<i>User</i>)	92
Gambar 4. 59 Tampilan Layar Persetujuan Pengajuan Peminjaman (<i>User</i>)	93
Gambar 4. 60 Tampilan Layar Menu Profil (<i>User</i>)	94
Gambar 4. 61 Tampilan Layar Ganti <i>Password (User)</i>	95
Gambar 4. 62 Tampilan Layar <i>Logout (User)</i>	96
Gambar 4. 63 Tampilan Layar <i>Login (Admin)</i>	97
Gambar 4. 64 Tampilan Layar <i>Dashboard (Admin)</i>	97
Gambar 4. 65 Tampilan Layar Menu Data Pegawai (<i>Admin</i>)	98
Gambar 4. 66 Tampilan Layar Ubah Data Pegawai (<i>Admin</i>).....	98
Gambar 4. 67 Tampilan Layar Menu Tambah Pegawai (<i>Admin</i>)	99
Gambar 4. 68 Tampilan Layar Menu Data Ruangan (<i>Admin</i>)	99
Gambar 4. 69 Tampilan Layar Menu Tambah Ruangan (<i>Admin</i>).....	100
Gambar 4. 70 Tampilan Layar Menu Data Peminjaman (<i>Admin</i>).....	100
Gambar 4. 71 Tampilan Layar Edit Verifikasi Data Peminjaman (<i>Admin</i>)	101
Gambar 4. 72 Tampilan Layar <i>Logout (Admin)</i>	101

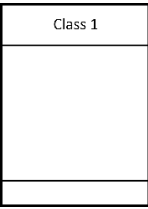
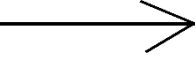







DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 4. 1 Spesifikasi Komputer.....	31
Tabel 4. 2 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login (User)</i>	36
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Use Case Diagram Menu Home (User)</i>	36
Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Use Case Diagram Menu Notifikasi (User)</i>	37
Tabel 4. 5 Deskripsi <i>Use Case Diagram Menu Profil (User)</i>	38
Tabel 4. 6 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout (User)</i>	38
Tabel 4. 7 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login (Admin)</i>	40
Tabel 4. 8 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Pegawai (Admin)</i>	40
Tabel 4. 9 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Ruangan (Admin)</i>	41
Tabel 4. 10 Deskripsi <i>Use Case Diagram Data Peminjaman (Admin)</i>	42
Tabel 4. 11 Deskripsi <i>Use Case Diagram Log out (Admin)</i>	43
Tabel 4. 12 Spesifikasi Tabel <i>admin</i>	62
Tabel 4. 13 Spesifikasi Tabel <i>account</i>	63
Tabel 4. 14 Spesifikasi Tabel <i>room</i>	64
Tabel 4. 15 Spesifikasi Tabel <i>time</i>	64
Tabel 4. 16 Spesifikasi Tabel <i>reservation</i>	65
Tabel 4. 17 Pengujian <i>Black Box (User)</i>	102
Tabel 4. 18 Pengujian <i>Black Box (Admin)</i>	104
Tabel 4. 19 Pengujian Kuisisioner.....	105

DAFTAR SIMBOL

1. Activity diagram		
<i>a. Start point</i>		Awal dimulainya kerja pada <i>Activity diagram</i> dan pada sebuah <i>activity</i> hanya terdapat satu <i>Start point</i> .
<i>b. End point</i>		Bagian akhir dari suatu aliran kerja pada <i>Activity diagram</i> dan pada sebuah <i>Activity diagram</i> bisa terdapat lebih dari satu <i>End point</i> .
<i>c. Activity state</i>		Aktifitas atau pekerjaan yang dilakukan dalam aliran kerja.
2. Use case diagram		
<i>a. Actor</i>		Proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
<i>b. Use case</i>		Gambaran fungsional dari sebuah sistem.
<i>c. Association</i>		Sebagai penghubung antara objek yang satu ke objek lainnya.
<i>d. Generalisasi</i>		Hubungan dari berbagai pelaku dan struktur data dari objek.

3. Class diagram		
<i>a. Class</i>		Sebagai penempatan <i>attribute</i> , <i>property</i> , <i>data</i> , <i>method</i> , dan <i>function</i> .
<i>b. Association</i>		Sebagai penghubung antar objek yang dibutuhkan.

4. Sequence diagram		
<i>a. Actor</i>		Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
<i>b. Entity Class</i>		Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan.
<i>c. Boundary Class</i>		Menggambarkan sebuah gambaran dari sebuah <i>foem</i> .
<i>d. Control Class</i>		Sebagai penghubung antara <i>Boundary</i> dengan <i>table</i> .
<i>e. A focus Of Control & A life line</i>		Tempat mulai dan berakhirnya message.