

**IMPLEMENTASI APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PADA
PERPUSTAKAAN SMP SANTO PAULUS PANGKAL PINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**FRANGKY
1911500067**

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

**IMPLEMENTASI APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PADA
PERPUSTAKAAN SMP SANTO PAULUS PANGKAL PINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



Oleh:

**Frangky
1911500067**

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :


NIM : 1911500067

Nama : Frangky

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PADA
PERPUSTAKAAN SMP SANTO PAULUS PANGKALPINANG
BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 6 Agustus 2023


(Frangky)



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


IMPLEMENTASI APLIKASI PEMINJAMAN BUKU PADA
PERPUSTAKAAN SMP SANTO PAULUS PANGKALPINANG BERBASIS
ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Frangky
1911500067

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 8 Agustus 2023

Anggota Penguji


Tri Sugihartono, M.Kom
NIDN. 0228128003

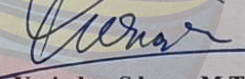
Dosen Pembimbing


Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Kaprodi Teknik informatika


Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501


Ketua Penguji


Yurindra, S.kom., M.T
NIDN. 0429057402

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

ISB ATMA LUHUR


Ellya Helmi, M.Kom
NIDN. 0201027901

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 Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (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 dan Ibu tercinta 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 Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika dan selaku dosen pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2019 telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

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

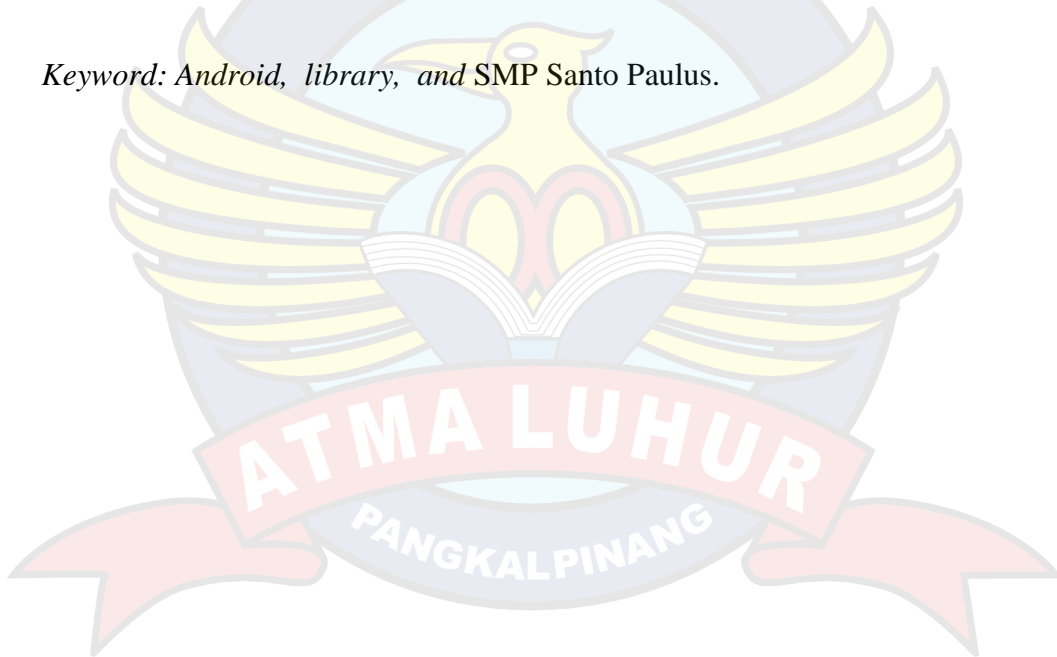
Pangkalpinang, 6 Agustus 2023

Penulis

ABSTRACT

The Android-based library application is an application created to characterize library exchanges. Exchanges did in the library incorporate recording, getting and bringing books back. This Android library application utilizes the Java, PHP and MYSQL programming dialects. This library application can deal with the most common way of getting and returning books, putting away expert information and overseeing book assortments in libraries, looking for books. the most common way of utilizing lists and showing book reports in realistic structure. In view of overviews and meetings with curators, data was acquired that book loaning administrations and return exchanges were the principal snags at Santo Paulus Center School Pangkalpinang. Having a library application can make crafted by bookkeepers simpler to further develop library execution and proficiency, as well as accelerate loaning and return organization administrations.

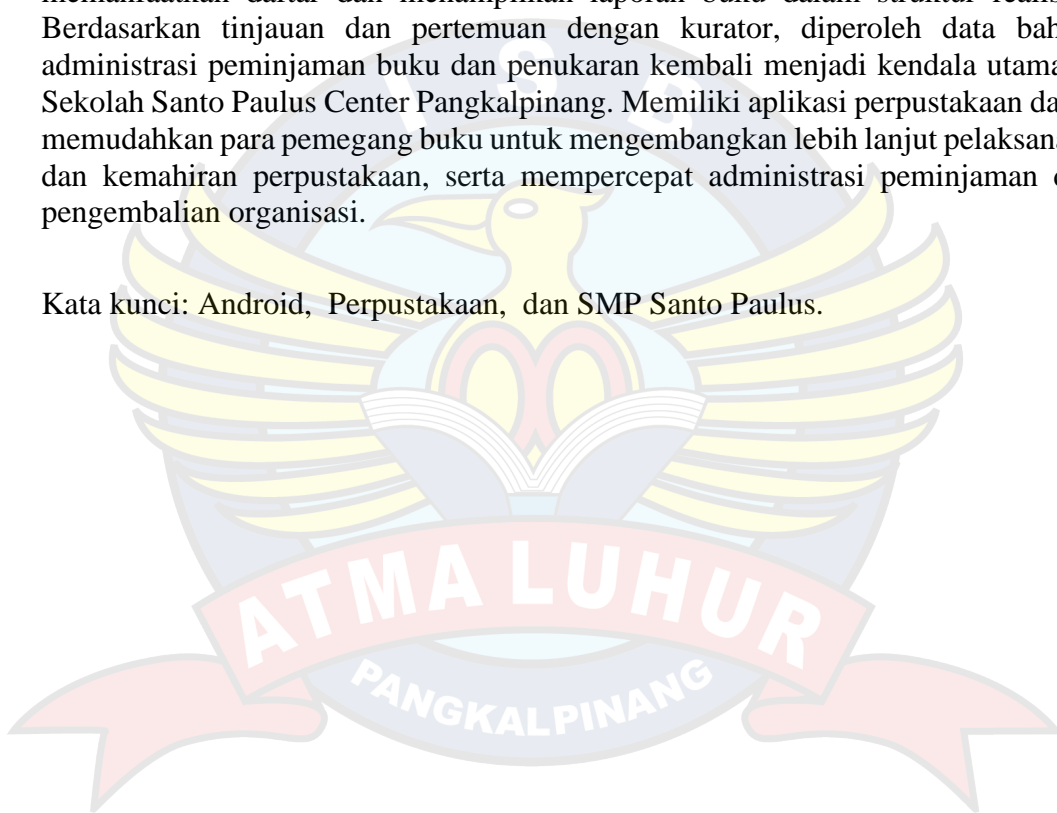
Keyword: Android, library, and SMP Santo Paulus.



ABSTRAK

Aplikasi perpustakaan berbasis android merupakan aplikasi yang dibuat untuk mengkarakterisasi pertukaran perpustakaan. Pertukaran yang dilakukan di perpustakaan meliputi pencatatan, pengambilan dan pengembalian buku. Aplikasi perpustakaan Android ini memanfaatkan dialek pemrograman Java, PHP dan MYSQL. Aplikasi perpustakaan ini dapat menangani cara paling umum untuk mendapatkan dan mengembalikan buku, menyimpan informasi ahli dan mengawasi koleksi buku di perpustakaan, mencari buku. cara paling umum untuk memanfaatkan daftar dan menampilkan laporan buku dalam struktur realistik. Berdasarkan tinjauan dan pertemuan dengan kurator, diperoleh data bahwa administrasi peminjaman buku dan penukaran kembali menjadi kendala utama di Sekolah Santo Paulus Center Pangkalpinang. Memiliki aplikasi perpustakaan dapat memudahkan para pemegang buku untuk mengembangkan lebih lanjut pelaksanaan dan kemahiran perpustakaan, serta mempercepat administrasi peminjaman dan pengembalian organisasi.

Kata kunci: Android, Perpustakaan, dan SMP Santo Paulus.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.2 Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.3 Teori Pendukung	8
2.3.1 Perpustakaan Digital	8
2.3.2 Perpustakaan.....	9
2.3.3 Sistem Informasi	9
2.3.4 Android.....	9
2.3.5 MySQL (My Structure query Language).....	9
2.3.6 Android Studio	10

2.3.7	BlackBox Testing	10
BAB III METODE PENELITIAN		11
3.1	Model Penelitian	11
3.2	Teknik Pengumpulan Data	12
3.3	Tools Pengembangan Sistem	13
BAB IV PEMBAHASAN.....		14
4.1.	Informasi Tempat Riset.....	14
4.1.1.	Sejarah SMP Santo Paulus Pangkalpinang	14
4.1.2.	Struktur Organisasi.....	14
4.1.3.	Tugas dan Wewenang Susunan Organisasi.....	15
4.2.	Analisis Masalah	15
4.3.	Analisis Kebutuhan	16
4.3.1.	Analisis Sistem Berjalan	16
4.4.	Perancangan Sistem.....	17
4.4.1.	Identifikasi Sistem Usulan	17
4.4.2.	Rancangan Sistem	18
4.5.	Pengujian Blackbox.....	99
BAB V PENUTUP.....		101
5.1.	Kesimpulan.....	101
5.2.	Saran.....	101
Daftar Pustaka.....		102
Lampiran		103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Gambar Model Prototype	5
Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram	6
Gambar 2.3 Contoh Sequence Diagram	7
Gambar 2.4 Contoh activity Diagram	7
Gambar 2.5 Contoh Class Diagram	8
Gambar 3.1 Model Prototype	11
Gambar 4.1 Struktur Bagan SMP Santo Paulus Pangkalpinang	14
Gambar 4.2 Activity Diagram Sistem Berjalan Saat ini	17
Gambar 4.3 Activity Sistem usulan	18
Gambar 4.4 Use Case Diagram Siswa	19
Gambar 4.5 Use case diagram admin (Web Server)	23
Gambar 4.6 Activity Diagram User Login	29
Gambar 4.7 Activity Diagram User Pengunjung	30
Gambar 4.8 Activity Diagram Buku	30
Gambar 4.9 Activity Diagram History Peminjaman	31
Gambar 4.10 Activity Diagram History Pengembalian	31
Gambar 4.11 Activity Diagram QR Code	32
Gambar 4.12 Activity Diagram Login Admin	33
Gambar 4.13 Activity Diagram Data Buku	34
Gambar 4.14 Activity Diagram Kategori	35
Gambar 4.15 Activity Diagram Siswa	35
Gambar 4.16 Activity Diagram Peminjaman	36
Gambar 4.17 Activity Diagram Tolak Peminjaman	37
Gambar 4.18 Activity Diagram Detail Peminjaman	38
Gambar 4.19 Activity Diagram Pengembalian	39
Gambar 4.20 Activity Diagram Detail Buku Pengembalian	40
Gambar 4.21 Activity Diagram Log(Riwayat) Peminjaman	41
Gambar 4.22 Activity Diagram Log(Riwayat) Pengembalian	41
Gambar 4.23 Sequence Diagram Login Siswa	42

Gambar 4.24 Sequence Diagram Pengunjung	43
Gambar 4.25 Sequence Diagram Buku	44
Gambar 4.26 Sequence Diagram History Peminjaman.....	45
Gambar 4.27 Sequence Diagram History Pengembalian.....	46
Gambar 4.28 Sequence Diagram Scan Qr.....	47
Gambar 4.29 Sequence Diagram Login Admin	48
Gambar 4.30 Sequence Diagram Data Buku	49
Gambar 4.31 Sequence Diagram Kategori.....	50
Gambar 4.32 Sequence Diagram Siswa	51
Gambar 4.33 Sequence Diagram Peminjaman.....	52
Gambar 4.34 Sequence Diagram Konfirmasi Peminjaman	53
Gambar 4.35 Sequence Diagram Tolak Peminjaman	54
Gambar 4.36 Sequence Diagram Lihat Buku Peminjaman	55
Gambar 4.37 Sequence Diagram Pengembalian.....	56
Gambar 4.38 Sequence Diagram Konfirmasi Pengembalian.....	57
Gambar 4.39 Sequence Diagram Lihat Buku Pengembalian.....	58
Gambar 4.40 Sequence Diagram Log(Riwayat) Peminjaman	59
Gambar 4.41 Sequence Diagram Detail Buku Log Peminjaman.....	60
Gambar 4.42 sequence diagram log(riwayat) pengembalian.....	61
Gambar 4.43 sequence diagram detail buku log pengembalian.....	62
Gambar 4.44 class diagram.....	63
Gambar 4.45 lancangan layar login siswa.....	68
Gambar 4.46 lancangan layar pengunjung.....	69
Gambar 4.47 lancangan layar buku.....	70
Gambar 4.48 Lancangan Layar History Peminjaman	71
Gambar 4.49 Lancangan Layar History Pengembalian	72
Gambar 4.50 lancangan Layar Scan QR.....	73
Gambar 4.51 Lancangan Layar Login Admin	74
Gambar 4.52 Lancangan Layar Home	75
Gambar 4.53 Lancangan Layar Data Buku.....	76
Gambar 4.54 Lancangan Layar Tambah Buku	77

Gambar 4.55 Lancangan Layar Kategori	78
Gambar 4.56 Lancangan Layar Tambah Kategori	79
Gambar 4.57 Lancangan Layar Siswa	80
Gambar 4.58 Lancangan Layar Tambah Siswa	81
Gambar 4.59 Lancangan Layar Peminjaman	82
Gambar 4.60 Lancangan Layar Pengembalian	83
Gambar 4.61 Lancangan Layar Log Peminjaman.....	84
Gambar 4.62 Lancangan Layar Log Pengembalian.....	85
Gambar 4.63 Tampilan Layar Login.....	86
Gambar 4.64 Tampilan Layar Home	87
Gambar 4.65 Tampilan Layar Pengunjung	88
Gambar 4.66 Tampilan Layar Buku.....	89
Gambar 4.67 Tampilan Layar Peminjaman	90
Gambar 4.68 Tampilan Layar Pengembalian.....	91
Gambar 4.69 Tampilan Layar Scan QR.....	92
Gambar 4.70 Tampilan Layar Login Admin.....	93
Gambar 4.71 Tampilan Layar Home	93
Gambar 4.72 Tampilan Layar Data Buku	94
Gambar 4.73 Tampilan Layar Tambah Data Buku	94
Gambar 4.74 Tampilan Layar Kategori	95
Gambar 4.75 Tampilan Layar Tambah Kategori	95
Gambar 4.76 Tampilan Layar Siswa.....	96
Gambar 4.77 Tampilan Layar Tambah Siswa.....	96
Gambar 4.78 Tampilan Layar Peminjaman	97
Gambar 4.79 Tampilan Layar Pengembalian.....	97
Gambar 4.80 Tampilan Layar Log Peminjaman.....	98
Gambar 4.81 Tampilan Layar Log Pengembalian	98
Gambar 4.82 Tampilan Layar QR Code	99

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case Home	19
Tabel 4.2 Deskripsi Use Case Pengunjung	20
Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Buku.....	20
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case History Peminjaman	21
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case History Peminjaman	21
Tabel 4.6 Deskripsi Use Case QR Scan.....	22
Tabel 4.7 Deskripsi Use Case Log Out.....	22
Tabel 4.8 Deskripsi Use Case Login Admin.....	24
Tabel 4.9 Deskripsi Use Case Data Buku	24
Tabel 4.10 Deskripsi Kategori Data Buku	25
Tabel 4.11 Deskripsi Siswa.....	25
Tabel 4.12 Deskripsi Siswa.....	26
Tabel 4.13 Deskripsi Peminjaman	26
Tabel 4.14 Deskripsi Pengembalian.....	27
Tabel 4.15 Deskripsi Log(Riwayat).....	27
Tabel 4.16 Deskripsi QR code	28
Tabel 4.17 Spesifikasi Basis Data Login	63
Tabel 4.18 Spesifikasi Basis Data Admin.....	64
Tabel 4.19 Spesifikasi Basis Data Pengunjung.....	64
Tabel 4.20 Spesifikasi Basis Data Buku	65
Tabel 4.21 Spesifikasi Basis Data Kategori.....	65
Tabel 4.22 Spesifikasi Basis Data Peminjaman	66
Tabel 4.23 Spesifikasi Basis Data Peminjaman_item.....	66
Tabel 4.24 Spesifikasi Basis Data Pengembalian	67
Tabel 4.25 Spesifikasi Basis Data Qrcode	67
Tabel 4.26 Hasil Pengujian Blackbox.....	99

DAFTAR SIMBOL

Simbol *Activity Diagram*



Star Point menggambarkan awal aktifitas



End Point menggambarkan akhir aktifitas



Activity menggambarkan proses aktivitas



State Transition menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *state*



Decision menggambarkan keputusan atau pilihan

Simbol *Use Case Diagram*



Actor menggambarkan orang yang menyediakan atau menerima informasi



Use Case menggambarkan fungsi dari sistem

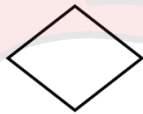


Association menggambarkan hubungan *actor* dan *user case*

Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Entity menggambarkan objek dasar yang terkait dengan sistem

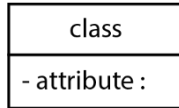


Relationship menggambarkan hubungan antara *entity* satu dengan lainnya



Association menggambarkan garis hubung tiap *entity* dan *relationship*

Simbol *Class Diagram*



Class menggambarkan nama *class*, *attribute* dan *method*



Association menggambarkan garis hubung tiap *class*



Simbol *Sequence Diagram*



Actor menggambarkan orang yang menyediakan atau menerima informasi



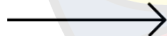
Boundary Class menggambarkan komunikasi antar lingkungan sistem



Control Class menggambarkan objek yang berisikan logika



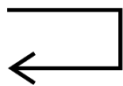
Entity Class menggambarkan basis data sistem



Message menggambarkan pengiriman pesan



Activation menggambarkan proses durasi aktivasi sebuah operasi



Recursive menggambarkan pengiriman pesan untuk dirinya sendiri