

**INTEGRASI APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DI
BPKH XI WILAYAH YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh:

EXSAN SANUBARI

182102009

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

INTEGRASI APLIKASI PEMINJAMAN ALAT DI BPKH XI WILAYAH YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

Diajukan oleh:

EXSAN SANUBARI
182102009

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 12 Agustus 2022

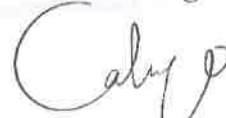
Mengesahkan:

Pembimbing I



Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

Pembimbing II



Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0519119003

Penguji I



Agung Priyanto, S.T., M.Eng.
NIDN: 0008107301

Penguji II



Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0521018603

Ketua Program Studi Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.
NPP: 2018.13.0109

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Exsan Sanubari

NPM : 182102009

Program Studi : Informatika (S-1)

Judul Tugas Akhir : Integrasi Aplikasi Peminjaman Alat di BPKH Xi Wilayah Yogyakarta Berbasis Android

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 13 Juni 2022



Exsan Sanubari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Integrasi Aplikasi Peminjaman Alat di BPKH Xi Wilayah Yogyakarta Berbasis Android”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Informatika (S-1) Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Informatika (S-1) Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 13 Juni 2022



Exsan Sanubari

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran	xi
Daftar Singkatan	xii
Intisari	xiii
Abstract	xiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Inventaris	10
2.2.2 Sistem Informasi.....	11
2.2.3 Android.....	11
2.2.4 Flutter	11
2.2.5 MySQL.....	11
2.2.6 Model Prototyping.....	12
Bab 3 Metode Penelitian	13
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	13
3.1.1 Bahan Penelitian	13

3.1.2	Alat Penelitian	14
3.2	Jalan Penelitian.....	15
3.3	Desain Model Aplikasi	15
3.4	Proses Ekstraksi Data	16
3.5	<i>Use Case Diagram</i>	17
3.6	<i>Activity Diagram</i>	19
3.6.1	Activity Diagram Pengajuan Peminjaman Barang	19
3.6.2	Activity Diagram Approval Barang	20
3.7	Desain Antarmuka.....	21
Bab 4	Hasil Penelitian	35
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian.....	35
4.2	Implementasi Disain Interface Peminjam	35
4.2.1	Tampilan <i>Splash Screen</i>	35
4.2.2	Tampilan Form Register Akun	36
4.2.3	Tampilan Form Login Peminjam	37
4.2.4	Tampilan Menu Home.....	38
4.2.5	Tampilan Form Pengajuan Peminjaman	38
4.2.6	Tampilan Daftar Pengajuan	41
4.2.7	Tampilan Daftar Peminjam	43
4.2.8	Tampilan Menu Kontak.....	44
4.3	Implementasi Disain Interface Kepala Balai.....	44
4.3.1	Tampilan Form Login.....	45
4.3.2	Tampilan Daftar Konfirmasi.....	45
4.3.3	Tampilan Konfirmasi Peminjaman.....	46
4.3.4	Tampilan Statistik Pemijan.....	47
4.4	Database	47
4.5	Fitur-Fitur Sistem	48
4.6	Proses Pembuatan Api.....	48
4.6.1	Proses Pembuatan Kode	49
4.7	Proses Pembuatan Aplikasi	52
4.7.1	Proses Pembuatan Kode	52

4.8 Pengujian Aplikasi	56
4.8.1 Pengujian Forms Register Akun Peminjaman.....	57
4.8.2 Pengujian Form Login Kepala Balai dan Peminjam	57
4.8.3 Pengujian Pengajuan Peminjaman	58
4.8.4 Pengujian Daftar Pengajuan Peminjaman	59
4.8.5 Pengujian Approval Peminjaman	60
4.8.6 Pengujian Data API Metode Get	60
4.8.1 Pengujian Data API Metode Post.....	62
4.9 Pembahasan	63
4.9.1 Proses Bisnis Lama.....	63
4.9.2 Proses Bisnis Baru	64
Bab 5 Kesimpulan dan Saran.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
Daftar Pustaka.....	67
Lampiran.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	7
Tabel 4.1 Pengujian Forms Register Akun Peminjaman	57
Tabel 4.2 Pengujian halaman Form Login Kepala Balai dan Peminjam	58
Tabel 4.3 Pengujian halaman Pengajuan Peminjaman	58
Tabel 4.4 Pengujian Halaan Daftar Pengajuan Peminjaman	59
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Approval Peminjaman	60
Tabel 4.6 Pengujian Data API Metode Get	61
Tabel 4.7 Pengujian Data API Metode Post	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Bussiness Process Management</i>	14
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Ekstraksi Data Pegawai.....	17
Gambar 3.3 Diagram Alir Proses Ekstraksi Data Kepala Balai	17
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i>	18
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Peminjaman Barang.....	19
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Approval Barang	20
Gambar 3.7 Desain Antarmuka <i>Splash Screen</i>	21
Gambar 3.8 Login Approval.....	22
Gambar 3.9 Desain Antarmuka Login Pegawai	23
Gambar 3.10 Desain Antarmuka Home.....	24
Gambar 3.11 Desain Antarmuka Biodata.....	25
Gambar 3.12 Desain Antarmuka Pengajuan Tanggal.....	26
Gambar 3.13 Desain Antarmuka <i>list</i> barang	27
Gambar 3.14 Desain Antarmuka Konfirmasi	28
Gambar 3.15 Desain Antarmuka Daftar Status Pengajuan Peminjaman	29
Gambar 3.16 Desain Antarmuka Menu Daftar Peminjam Barang	30
Gambar 3.17 Desain Antarmuka Menu Kontak	31
Gambar 3.18 Desain Antarmuka Login Kepala Balai	32
Gambar 3.19 Desain Antarmuka Daftar Approval.....	33
Gambar 3.20 Desain Antarmuka Laporan Barang.	34
Gambar 4.1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	36
Gambar 4.2 Tampilan Form Register	37
Gambar 4.3 Tampilan Login Peminjam	37
Gambar 4.4 Tampilan Menu Home	38
Gambar 4.5 Tampilan <i>Form</i> Biodata.....	39
Gambar 4.6 Tampilan <i>Form</i> Pengajuan Tanggal Peminjaman	39
Gambar 4.7 Tampilan <i>List</i> Barang.....	40
Gambar 4.8 Tampilan Menu Konfirmasi Pengajuan	41
Gambar 4.9 Tampilan Daftar Pengajuan	42

Gambar 4.10 Tampilan Table Detail Barang	42
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Peminjam	43
Gambar 4.12 Tampilan Tabel Detail Barang yang Dipinjam.....	43
Gambar 4.13 Tampilan Menu Keluhan	44
Gambar 4.14 Tampilan Form Login Approval.....	45
Gambar 4.15 Tampilan Daftar Konfirmasi	46
Gambar 4.16 Tampilan Konfirmasi Peminjaman	46
Gambar 4.17 Tampilan Statistik Pemijan	47
Gambar 4.18 Tampilan <i>Database</i> MySQL.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian.....	69
Lampiran 2 Dokumentasi Publikasi Aplikasi.....	70
Lampiran 3 Jadwal Penelitian	71
Lampiran 4 Lembar Bimbingan Dosen	72
Lampiran 5 Hasil Cek Plagiarisme.....	73

DAFTAR SINGKATAN

PHP	Hypertext Preprocessor
MYSQL	My Structured Query Language
API	Application Programming Interface
SDK	Software Development Kit
JDK	Java Development Kit
IDE	Integrated Development Environment
UML	Unified Modelling Language