

**RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN DAN MONITORING
TUGAS AKHIR BERBASIS ANDROID STUDI KASUS FAKULTAS
TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL
ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknologi Informasi



Disusun oleh
Harold Leonardo Panjaitan
202104014

**FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN DAN MONITORING TUGAS AKHIR BERBASIS ANDROID STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

Diajukan oleh:

HAROLD LEONARDO PANJAITAN

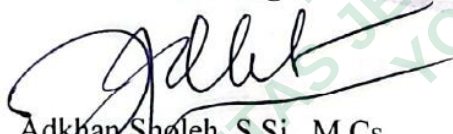
202104014

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: 4 Juli 2024

Mengesahkan:

Pembimbing I


Adkhan Sholeh, S.Si., M.Cs.
NIDN: 0510127501

Pembimbing II


Arief Ikhwan Wicaksono, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0512128401

Penguji I

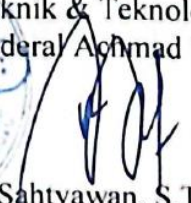

Ir. Dedy Hariyadi, S.T., M.Kom.
NIDN: 0518108001

Penguji II


Chanief Budi Setiawan, S.T., M.Eng.
NIDN: 0514068101

Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta




Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs.
NPP: 2019.13.0150

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Harold Leonardo Panjaitan
NPM : 202104014
Program Studi : S-1 Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan dan Monitoring Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

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, 4 Juli 2024

Harold Leonardo Panjaitan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul " Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan dan Monitoring Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta". Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Adkhan Sholeh, S.Si., M.Cs., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Rama Sahtyawan, S.T., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknologi Informasi, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan dorongan selama masa perkuliahan.
4. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Informasi, yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, serta bagi pembaca.

Yogyakarta, 10 Juli 2024

Harold Leonardo Panjaitan

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
ABSTRAC.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	3
BAB 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Rancang Bangun	11
2.2.2 Rekayasa Perangkat Lunak	12
2.2.3 Android.....	12
2.2.4 Flutter	13
2.2.5 Dart.....	14
2.2.6 Backend.....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	16
3.1 Pemikiran Desain	16
3.2 Arsitektur Aplikasi	18
3.3 Bahan Penelitian.....	18

3.4	Alat Penelitian.....	22
3.5	Jalan Penelitian.....	22
3.5.1	Tahap Perancangan	22
3.5.2	Tahap Pengerjaan	23
3.5.3	Tahap Uji Coba	23
BAB 4	HASIL PENELITIAN.....	24
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	24
4.2	Pembahasan.....	24
4.2.1	Backend.....	25
4.2.2	Aplikasi Android.....	30
4.2.3	Aplikasi Web.....	56
4.3	Hasil Pengujian	60
4.3.1	Logbook	60
4.3.2	Konsep Tugas Akhir.....	60
4.3.3	Seminar Proposal dan Seminar Hasil	60
4.3.4	Notifikasi.....	61
4.3.5	Penggunaan Antarmuka	61
4.3.6	Kecepatan dan Kinerja	61
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran.....	62
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka	8
---	---

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android.....	13
Gambar 2.2 Arsitektur Flutter	14
Gambar 3.1 Alur pengerjaan Tugas Akhir Prodi FTTI Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.....	17
Gambar 3.2 Arsitektur Aplikasi	18
Gambar 3.3 <i>Template logbook</i>	19
Gambar 3.4 <i>Actor Usecase</i>	20
Gambar 3.5 BPMN Pengerjaan Mata kuliah Tugas Akhir.....	21
Gambar 4.1 Table ERD	26
Gambar 4.2 Data dari API saat login.....	27
Gambar 4.3 Tampilan <i>Login</i> Aplikasi Android.....	31
Gambar 4.4 Tampilan Pengajuan Konsep Tugas Akhir.....	35
Gambar 4.5 Mengunggah Bukti Pengesahan	37
Gambar 4.6 Mengunggah File Penelitian	40
Gambar 4.7 Tampilan <i>Logbook</i> Gambar 4.8 Pembuatan <i>logbook</i>	44
Gambar 4.9 Tampilan <i>Logbook</i> Pengguna Dosen Berdasarkan Mahasiswa	46
Gambar 4.10 Tampilan Daftar Mahasiswa bimbingan.....	47
Gambar 4.11 Tampilan Catatan <i>Logbook</i>	47
Gambar 4.12 Tampilan Informasi Seminar	50
Gambar 4.13 Tampilan Seminar untuk Dosen Saat Seminar sedang Berjalan ...	51
Gambar 4.14 Tampilan Notifikasi di <i>smartphone User</i>	55
Gambar 4.15 Tampilan Notifikasi di Aplikasi	56
Gambar 4.16 Tampilan <i>Input User</i>	57
Gambar 4.17 Tampilan Saat Admin Meninjau Konsep Tugas Akhir	58
Gambar 4.18 Tampilan Ketika Admin Meninjau Pengajuan Seminar Proposal .	59
Gambar 4.19 Tampilan Admin Ketika Meninjau Seminar Hasil	59
Gambar 4.20 Besar aplikasi e-logbook	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 DOKUMENTASI API	67
Lampiran 2 JADWAL PENELITIAN	68
Lampiran 3 LEMBAR BIMBINGAN DOSEN	69

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

API	<i>Application Programming Interface</i>
SSO	<i>Single Sign On</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
OOP	<i>Object-Oriented Programming</i>
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
UI	<i>User Interface</i>
SQL	<i>Structured Query Language</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
CRUD	<i>Create, Read, Update and Delete</i>