

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE SISTEM PENGINGAT
AKTIVITAS MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

Siskarina

14 07 07950

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE SISTEM PENGINGAT AKTIVITAS
MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

SISKARINA

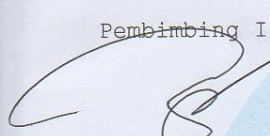
14 07 07950

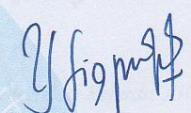
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal: 19 Juli 2018

Pembimbing I,

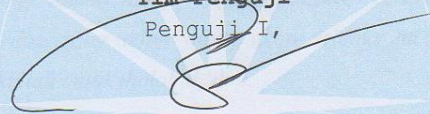
Pembimbing II,


Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)


(Y. Sigit P.W.P., S.T., M.Kom.)

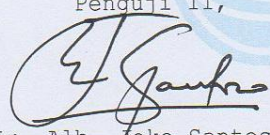
Tim Penguji

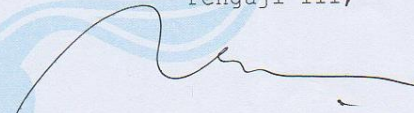
Penguji I,


(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

Penguji II,

Penguji III,


r. Ir .Alb. Joko Santoso, M.T.)


(Dra. Ernawati, M.T.)

Yogyakarta, 19 Juli 2018

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA




Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Kupersembahkan karya tulis ini untuk

Papa Ediwarto dan Mama Yurizanofa

Yang setiap saat selalu bersujud dan memanjatkan berdo'a kepada Allah SWT, serta senantiasa mendukung dan memberiku kekuatan untuk terus berjuang dalam mengarungi lautan hidup hingga sekarang. Terima Kasih atas semua dukungan dan do'a yang telah dipanjatkan selama ini, agar aku sanggup menyelesaikan kuliah untuk tholabul 'ilmi.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut Asma Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul: "Pembangunan Aplikasi *Mobile* Sistem Pengingat Aktivitas Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta". Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga beliau, para sahabat beliau dan orang-orang yang mengikuti ajaran beliau sampai akhir zaman nanti.

Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dukungan, bimbingan, dan do'a kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan petunjuk dan harapan, serta melimpahkan karunia dan berkat-Nya kepada penulis.

2. Bapak Irya Wisnubhadra S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Y. Sigit P.W.P., S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberi petunjuk, dan pengarahan hingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
4. Papa, Mama, Kak desi, Bang Evan, Rafa dan Tante Neno yang selalu mendoakan serta memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik dan tepat waktu.
5. Seluruh keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dorongan dan semangat untuk penulis selama masa kuliah.
6. Suryatul Arifidin S.T, yang selalu mendoakan dan membimbing serta memberikan dorongan kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliah dengan baik dan tepat waktu.
7. Semua teman dan sahabat angkatan 2014 Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta. Khususnya kelas C Hesti, Faya, Yuni, Vonny, Rizky Mesias, Stepen, Teddy, Andri, Pieter, Wahyu. Terimakasih sudah menjadi sahabat yang baik dan selalu memberi dukungan selama penulis studi disini.
8. Teman-teman KKN yang telah membuat cerita yang sangat menarik dan tidak dapat dilupakan selama 1 bulan di Padukuhan Sonyo dan pihak lain yang

tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu selama pengerjaan skripsi.

9. Semua orang yang secara tidak langsung memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

**PEMBANGUNAN APLIKASI MOBILE SISTEM PENGINGAT AKTIVITAS
MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :
Siskarina
NIM : 14 07 07950

INTISARI

Dalam menempuh studi di perguruan tinggi mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta memiliki berbagai kegiatan selain kuliah. Sehingga dengan aktifitas selain kuliah yang dimiliki, seringkali mahasiswa lupa atas kewajiban yang harus dikerjakan dan ketinggalan informasi tentang kegiatan akademik. Maka dibutuhkan sebuah pengingat yang dapat mengingatkan mahasiswa kapanpun dan dimanapun dia berada.

Oleh karena itu untuk mempermudah mahasiswa mendapatkan informasi perkuliahan dan memberikan pengingat dengan mudah, dibangunlah sebuah aplikasi *mobile reminder* sebagai pengingat kewajiban yang harus dilakukan oleh mahasiswa. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi tentang perkuliahan ke mahasiswa melalui *smartphone* dan memberikan pengingat kepada mahasiswa. Aplikasi ini memanfaatkan *database* dari Sistem Informasi Akademik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, akun *Twitter* fakultas, dan berbagai fitur *Firestore*.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan tidak ada mahasiswa yang lupa atas kewajiban di perkuliahan dan selalu mengetahui informasi terbaru perkuliahan. Sehingga apapun kegiatan mahasiswa yang dimiliki, tidak akan menghambat studi akademik di kampus.

Kata Kunci : *Reminder, Xamarin Framework, Firestore, Mobile, Firestore Cloud Messaging*

Pembimbing I : Irya Wisnubhadra S.T., M.T.

Pembimbing II : Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom.

Tanggal Pendadaran : 19 Juli 2018

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Sistem Informasi Berbasis Mobile	12
3.2 Aplikasi <i>Mobile</i>	13
3.3 Reminder	15
3.4 Firebase	16
3.5 Web Service	19
3.6 RESTful	20
3.7 Xamarin	21
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	24
4.1 Analisis Sistem	24

4.2 Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	26
4.2.1 Fungsi Produk.....	26
4.2.2 Use Case Diagram.....	27
4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	31
4.4 Deskripsi Perancangan Antarmuka	32
4.4.1 Antarmuka Login.....	32
4.4.2 Antarmuka Menu Utama.....	33
4.4.3 Antarmuka Profil.....	34
4.4.4 Antarmuka Reminder.....	35
4.4.5 Antarmuka Jadwal.....	36
4.4.6 Antarmuka Jadwal Kelompok.....	37
4.4.7 Antarmuka Informasi.....	38
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	39
5.1 Definisi Sistem	39
5.2 Implementasi Sistem	49
5.2.1 Login.....	49
5.2.2 Menu Utama.....	51
5.2.3 Info Profil.....	52
5.2.4 Jadwal.....	53
5.2.6 Reminder.....	55
5.2.5 Jadwal Kelompok.....	58
5.2.7 Informasi.....	60
5.2.8 Notifikasi.....	64
5.2.9 Logout.....	65
5.3 Hasil Pengujian	66
5.4 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	70
5.5 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi	73
BAB VI Kesimpulan dan Saran.....	74
6.1 Kesimpulan	74

6.2 Saran	74
Daftar Pustaka	75
LAMPIRAN	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Arsitektur <i>Firestore Cloud Messaging</i> . . .	19
Gambar 4.1	Arsitektur Aisram	26
Gambar 4.2	Use Case Diagram Perangkat Lunak AISRAM	28
Gambar 4.3	Entity Relationship Diagram Aplikasi AISRAM	31
Gambar 4.4	Antarmuka Login	32
Gambar 4.5	Antarmuka Menu Utama	33
Gambar 4.6	Antarmuka Profil	34
Gambar 4.7	Antarmuka Reminder	35
Gambar 4.8	Antarmuka Jadwal	36
Gambar 4.9	Antarmuka Jadwal Kelompok	37
Gambar 4.10	Antarmuka Informasi	38
Gambar 5.1	Login	49
Gambar 5.2	Pengkondisian Login.	50
Gambar 5.3	Menu Utama.	51
Gambar 5.4	Informasi Profil.	52
Gambar 5.5	Get Api profil.	53
Gambar 5.6	Jadwal	53
Gambar 5.7	fungsi OnDayClick.	54
Gambar 5.8	Reminder	55
Gambar 5.9	Menampilkan List Reminder	56
Gambar 5.10	Menambahkan Alarm	57
Gambar 5.11	Mengeksekusi Alarm	57
Gambar 5.12	Jadwal Kelompok.	58
Gambar 5.13	Menampilkan List Jadwal Kelompok	59
Gambar 5.14	Informasi	57
Gambar 5.15	Menampilkan list Informasi	60

Gambar 5.16 Kode Mengambil Data Twitter	61
Gambar 5.17 Mengambil Data Twitter	63
Gambar 5.18 Notifikasi	64
Gambar 5.19 Kirim Notifikasi	64
Gambar 5.20 Log Out	64
Gambar 5.21 Grafik Hasil Kuisiner Pertanyaan 1 . . .	70
Gambar 5.22 Grafik Hasil Kuisiner Pertanyaan 2 . . .	71
Gambar 5.23 Grafik Hasil Kuisiner Pertanyaan 3 . . .	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian11
Tabel 3.2 Metode HTTP dan penggunaannya dalam REST .	21
Tabel 5.1 Tabel File Aplikasi AISRAM	40
Tabel 5.2 Tabel Daftar API Aplikasi AISRAM	48
Tabel 5.3 Tabel Hasil Pengujian Perangkat Lunak . .	66



DAFTAR LAMPIRAN

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak AISRAM
(SKPL-AISRAM)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak AISRAM
(DPPL-AISRAM)

