

SKRIPSI
ANALISIS PERBANDINGAN ANTARA FRAMEWORK
FLUTTER DENGAN FRAMEWORK REACT NATIVE UNTUK
PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE



Irfan Ade Pradana
165410188

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA
2020

SKRIPSI
ANALISIS PERBANDINGAN ANTARA FRAMEWORK
FLUTTER DENGAN FRAMEWORK REACT NATIVE UNTUK
PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan
Komputer Akakom Yogyakarta



Nomor Mahasiswa : 165410188

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul : ANALISIS PERBANDINGAN ANTARA
FRAMEWORK FLUTTER DENGAN
FRAMEWORK REACT NATIVE UNTUK
PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE**

Nama : Irfan Ade Pradana

Nomor Mahasiswa : 165410188

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun



Yogyakarta,2020

Mengetahui

Dosen pembimbing,



Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERBANDINGAN ANTARA FRAMEWORK FLUTTER
DENGAN FRAMEWORK REACT NATIVE UNTUK PENGEMBANGAN
APLIKASI MOBILE**

Telah diuji di depan Dosen Penguji dan dinyatakan diterima sebagai syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen
Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta

Yogyakarta,2020

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Sudarmanto Ir. M.T.
2. Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

 28 AUG 2020
Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala, Tuhan semesta alam. Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang. Atas segala rahmat dan karunianya, Saya dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan bangga saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang kasih sayang dan doanya tiada batas untuk saya. Tidaklah Allah ridho kepada saya tanpa ada ridho dari kalian. Terima kasih atas kasih sayang, doa dan dukungan yang telah diberikan.
2. Bapak Agung Budi Prasetyo , S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, waktu dan ilmunya kepada saya dalam menyelesaikan karya ilmiah.
3. Rekan-rekan dan senior saya yang telah memberikan masukan dan semangat dalam menyelesaikan karya ilmiah ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

MOTTO

“Kadang kita terlalu sibuk memikirkan kesulitan-kesulitan sehingga kita tidak punya waktu untuk mensyukuri rahmat Tuhan”.

-Jenderal Besar Soedirman-

“Hidup di dunia itu singkat, lakukanlah yang terbaik dan nikmatilah hidup dalam kebaikan”.

INTISARI

Perkembangan teknologi mobile dan tuntutan pengguna mengharuskan para pengembang aplikasi untuk menguasai banyak *tool* agar aplikasinya dapat diterima oleh banyak platform. Namun untuk platform IOS dan Android pengembang cukup diuntungkan dengan adanya beberapa framework pengembang aplikasi seperti framework flutter atau react native. Namun bagi kebanyakan pengembang memilih framework terbaik telah menjadi masalah tersendiri.

Penelitian ini memberikan studi komparasi mana yang sebaiknya dipilih untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile antara framework flutter atau react native. Serangkaian tes dengan ruang lingkup *platform* android telah dilakukan untuk beberapa parameter seperti kecepatan rata-rata *request* data, ukuran file aplikasi, penggunaan memori, penggunaan prosesor dan kecepatan membangun file aplikasi, agar pengembang dapat melihat kelebihan dari masing-masing *framework* untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *mobile*.

Hasil komparasi telah diperoleh dari serangkaian tes dan telah disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dengan harapan untuk dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih framework pengembang aplikasi berbasis mobile.

Kata kunci : *Android, Framework Flutter, Framework React native*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada jurusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap mendapat kritik dan saran yang membangun sehingga dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini memberikan manfaat.

Yogyakarta, Juli 2020

penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori.....	7

2.2.1.	Flutter	7
2.2.2.	React Native	9
2.2.3.	APK (Android Package Kit)	9
2.2.4.	API (Application Programming Interface).....	10
BAB III METODE PENELITIAN		12
3.1.	Analisis Sistem.....	12
3.1.1.	Kebutuhan Data.....	12
3.1.2.	Kebutuhan proses (proses pengujian framework).....	12
3.1.3.	Kebutuhan Perangkat Lunak	14
3.1.4.	Kebutuhan Perangkat Keras	14
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		16
4.1.	Implementasi dan uji coba	16
4.1.1.	Pengujian kecepatan <i>request</i> data dengan operasi CRUD melalui API dari aplikasi.....	16
4.1.2.	Pengujian performa CPU pada aplikasi	20
4.1.4.	Pengujian kecepatan kompilasi(<i>build</i>) file .apk aplikasi.....	21
4.1.5.	Pengujian ukuran file .apk aplikasi	21
4.2.	Pembahasan <i>output</i>	22
4.2.1.	Perhitungan dan penyajian hasil komparasi kecepatan <i>request</i> data melalui API antara <i>framework</i> flutter dan react native	22
4.2.2.	Perhitungan dan penyajian hasil komparasi performa CPU dan memori antara <i>framework</i> flutter dan react native	25
4.2.3.	Perhitungan dan penyajian hasil komparasi kecepatan <i>build</i> dan ukuran apk antara <i>framework</i> flutter dan react native.....	26

BAB V PENUTUP.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Tampilan <i>Create</i> data pendaftar uji pada aplikasi.....	31
Gambar 4.2 <i>Http traffic</i> API untuk uji coba proses simpan data	31
Gambar 4.3 Tampilan daftar data pendaftar uji coba pada aplikasi.....	32
Gambar 4.4 <i>Http traffic</i> API untuk uji coba pada proses baca data.....	32
Gambar 4.5 Tampilan untuk proses <i>update</i> data pendaftar di aplikasi	33
Gambar 4.6 <i>http traffic</i> API untuk proses uji coba ubah data	33
Gambar 4.7 Tampilan untuk proses <i>delete</i> data pendaftar di aplikasi	34
Gambar 4.8 <i>Http traffic</i> API untuk proses uji coba hapus data	34
Gambar 4.9 Contoh jalankan uji coba penggunaan CPU pada aplikasi.....	35
Gambar 4.10 Contoh jalankan uji coba penggunaan memori pada aplikasi	35
Gambar 4.11 Contoh jalankan uji coba kecepatan kompilasi(<i>build</i>) file .apk	35
Gambar 4.12 Contoh jalankan uji coba pengamatan ukuran file .apk	36
Gambar 4.13 Diagram hasil komparasi rata-rata <i>request</i> API CRUD.....	39
Gambar 4.14 Diagram hasil komparasi rata-rata performa CPU dan memori.....	41
Gambar 4.15 Diagram hasil komparasi kecepatan <i>build</i> dan ukuran apk.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	18
Tabel 4.1 Data uji coba <i>request</i> API CRUD flutter dan react native	35
Tabel 4.2 Data uji coba performa CPU dan memori flutter dan react native.....	39
Tabel 4.3 Data uji coba kecepatan <i>build</i> dan ukuran apk flutter.....	40