

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER
SISTEM INFORMASI PARIWISATA DI KABUPATEN POLEWALI
MANDAR DENGAN METODE LOCATION BASED SERVICE (LBS)



BURHANUDDIN

NIM : 185410122

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER
SISTEM INFORMASI PARIWISATA DI KABUPATEN POLEWALI
MANDAR DENGAN METODE LOCATION BASED SERVICE (LBS)

Diajukan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

BURHANUDDIN

NIM : 185410122

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 04 Agustus 2022



Burhanuddin

NIM : 185410122

HALAMAN MOTTO

“Memiliki impian besar dan memilih untuk menjadi pemalas adalah cara yang paling indah untuk menjadi gila.”

- Abdi Suardin -

“Hadapi dan nikmati rintangan yang ada, walaupun keluar dari zona nyamanmu, karena itu akan membuatmu jadi lebih kuat, boleh mengeluh asal jangan menyerah, karena tidak ada yang instan untuk menggapai sebuah kesuksesan.”

- EL -

"Meskipun Anda merasa hanyalah orang biasa, namun yakinlah bahwa Anda akan bertumbuh menjadi luar biasa."

- Merry Riana -

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas ridhonya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER SISTEM INFORMASI PARIWISATA DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR DENGAN METODE LOCATION BASED SERVICE (LBS)”. Skripsi ini dibuat sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta.

Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terimakasih saya sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto M.M., M.T selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Bapak Pius Dian Widi Anggoro, S.Si., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta mengarahkan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Adiyuda Prayitna, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kepada keluarga saya tercinta bapak Ruddin dan ibu Asria, kakak Basri R dan Diana R, Paman Arifuddin S.Pd, Nuhung, dan bibi Kammia, salmia serta nenek

Samaria yang selalu memberi dukungan, doa, motivasi juga membantu finansial selama perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini.

6. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya ucapkan terimakasih banyak untuk semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan skripsi dan maaf apabila masih terdapat kesalahan dalam skripsi ini. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi memperbaiki laporan penelitian ini. Saya berharap skripsi ini bisa bermanfaat serta semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah SWT.

Yogyakarta, 04 Agustus 2022



Burhanuddin

NIM : 185410122

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
1.6.1 Bab I Pendahuluan.....	6
1.6.2 Bab II Tinjauan Pustaka Dan Dasar Teori.....	6
1.6.3 Bab III Metode Penelitian.....	6
1.6.4 Bab IV Implementasi Dan Pembahasan	7
1.6.5 Bab V Penutup.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Polewali Mandar.....	10
2.2.2 Pariwisata.....	10
2.2.3 Layanan Location Based Service (LBS)	11

2.2.4 Global Positioning System (GPS)	11
2.2.5 Android.....	12
2.2.6 Dart	12
2.2.7 Flutter Dan Widget	12
2.2.8 Flutter Package Dependencies.....	13
2.2.9 Google Maps.....	15
2.2.10 Firebase.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Bahan/Data	17
3.1.1 Kebutuhan Masukan	17
3.1.2 Kebutuhan Proses	17
3.1.3 Kebutuhan Keluaran	17
3.2 Peralatan	17
3.2.1 Perangkat Keras	18
3.2.2 Perangkat Lunak	18
3.3 Prosedur Dan Pengumpulan Data.....	19
3.4 Analisis Dan Rancangan Sistem.....	19
3.4.1 Analisis Sistem	19
3.4.2 Arsitektur Sistem	19
3.4.3 Use Case	20
3.4.4 Activity Diagram	22
3.4.5 Rancangan Collection Reference.....	30
3.4.6 Rancangan Tampilan	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Implementasi Dan Uji Coba Sistem	44
4.1.1 Setup Firebase.....	44
4.1.2 Izin Akses Lokasi	46
4.1.3 Menambahkan Wisata	47
4.1.4 Menampilkan Marker Wisata	50
4.1.5 Menampilkan Informasi Wisata	51
4.1.6 Menampilkan Marker User.....	52

4.1.7 Menampilkan Marker Lokasi Real Time User	54
4.1.8 Menampilkan Rute Wisata	56
4.1.9 Pencarian Data Wisata	58
4.1.10 Data Pada Firebase	59
4.1.11 Data Pada Aplikasi	61
4.1.12 Uji Coba Rute Wisata	62
4.1.13 Uji Coba Pencarian Pencarian Wisata	64
4.1.14 Pengujian Black-Box Testing.....	66
4.2 Pembahasan	74
BAB V PENUTUP.....	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem.....	19
Gambar 3. 2 Use Case User	20
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login Dan Logout	23
Gambar 3. 4 Activity Diagram Sign Up.....	24
Gambar 3. 5 Activity Diagram Melihat Informasi Wisata.....	25
Gambar 3. 6 Activity Diagram Pencarian Wisata	26
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengganti Password User.....	26
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Data Editor	27
Gambar 3. 9 Activity Diagram Mengelola Data Wisata	29
Gambar 3. 10 Rancangan Collection Reference User Dan Wisata.....	30
Gambar 3. 11 Rancangan Tampilan Halaman Splash.....	32
Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan Halaman Onboarding	33
Gambar 3. 13 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	34
Gambar 3. 14 Rancangan Tampilan Halaman Sign Up	34
Gambar 3. 15 Rancangan Tampilan Halaman Lupa Password.....	35
Gambar 3. 16 Rancangan Tampilan Halaman Home.....	36
Gambar 3. 17 Rancangan Tampilan Halaman Kelola Wisata.....	37
Gambar 3. 18 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Wisata	38
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan Halaman Edit Wisata.....	38
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Editor	39
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Halaman Pencarian Wisata	40
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Halaman Profil	41
Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Halaman Detail Wisata	42
Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Halaman Rute Wisata.....	42
Gambar 4. 1 Kode Program Inisialisasi Firebase Pada Aplikasi	44
Gambar 4. 2 Setup Firebase Authentication	45
Gambar 4. 3 Kode Program Setup Rules Cloud Firestore	45
Gambar 4. 4 Kode Program Setup Rules Firebase Storage	46
Gambar 4. 5 Kode Program Izin Akses Lokasi User	47

Gambar 4. 6 Kode Program Tambah Wisata	49
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tambah Wisata.....	50
Gambar 4. 8 Kode Program Get Data Wisata	50
Gambar 4. 9 Kode Program Menampilkan Marker Wisata	51
Gambar 4. 10 Kode Program Menampilkan Map dan Marker Wisata	52
Gambar 4. 11 Kode Program Update Posisi User.....	53
Gambar 4. 12 Potongan Kode Program Menampilkan Marker User.....	53
Gambar 4. 13 Kode Program Update Real Time Lokasi User.....	54
Gambar 4. 14 Menampilkan Marker Real Time Lokasi User.....	55
Gambar 4. 15 Kode Program Menampilkan Marker Destination.....	56
Gambar 4. 16 Kode Program Membuat Garis Polyline Rute Wisata	57
Gambar 4. 17 Kode Program Menampilkan Polyline Pada Map.....	57
Gambar 4. 18 Kode Program Pencarian Wisata.....	59
Gambar 4. 19 Firebase Authentication.....	59
Gambar 4. 20 Firestore Database Collection Users	60
Gambar 4. 21 Firestore Database Collection Tours	60
Gambar 4. 22 Firebase Storage Tours.....	61
Gambar 4. 23 Data Wisata Pada Aplikasi.....	62
Gambar 4. 24 Pengujian Rute Aplikasi.....	63
Gambar 4. 25 Perbedaan Hasil Rute Aplikasi Google.....	64
Gambar 4. 26 Pencarian Data wisata Ditemukan.....	65
Gambar 4. 27 Pencarian Data wisata Tidak Ditemukan	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	10
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black-Box Testing Login	67
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Black-Box Testing Sign Up.....	68
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Black-Box Testing Forget Password	69
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Black-Box Testing Ganti Password.....	70
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Black-Box Testing Tambah Editor.....	71
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Black-Box Testing Tambah Wisata.....	72
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Black-Box Testing Pencarian Wisata	73

INTISARI

Penggunaan sistem informasi dalam pengelolaan pariwisata sangat dibutuhkan untuk dijadikan sebagai media promosi wisata dan meningkatkan daya tarik para wisatawan yang ingin berkunjung dari dalam kota maupun luar kota bahkan sampai keluar negeri. Salah satu sistem informasi pariwisata adalah aplikasi mandar trip dengan menggunakan metode *location based service* (LBS) wisatawan dapat dengan mudah mendapatkan informasi tempat wisata serta rute perjalanan yang harus dilalui menuju ke lokasi wisata.

Sistem yang dibuat menggunakan metode *location based service* (LBS). Ada dua unsur utama dari LBS yaitu, *location manager* (API Maps) menyediakan tools/source untuk LBS. *Application Programming Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi maps/peta dan fitur-fitur lainnya yang disediakan oleh google maps. *Location provider* (API Location) API Location berhubungan dengan data *global positioning system* (GPS) dan data lokasi real-time. Dengan *Location Manager*, kita dapat menentukan lokasi kita saat ini, track gerakan/perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan posisi.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan Emulator android studio dan smartphone model Samsung Galaxy A30 dengan versi android 11 dapat berjalan dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pariwisata di kabupaten polewali mandar yang kemudian diberi nama aplikasi mandar trip dapat diwujudkan sesuai dengan yang diharapkan, sistem mampu mengirimkan data ke firebase, firebase mampu mengirimkan data ke perangkat smartphone android secara real time dengan menggunakan fungsi *snapshot*, aplikasi dapat menampilkan rute wisata dengan menggunakan *direction API* google maps.

Kata kunci: *Android, Flutter, Firebase, LBS, Wisata.*

ABSTRACT

The use of information systems in tourism management is needed to be used as a medium for tourism promotion and increase the attractiveness of tourists who want to visit from within the city or outside the city and even abroad. One of the tourism information systems is the mandar trip application using the location based service (LBS) method. Tourists can easily get information on tourist attractions and travel routes that must be passed to go to tourist sites.

The system is made using the location based service (LBS) method. There are two main elements of LBS, namely, location manager (API Maps) providing tools/sources for LBS Application Programming Interface (API) Maps providing facilities for displaying, manipulating maps/maps and other features provided by google maps. Location provider (API Location) The Location API deals with global positioning system (GPS) data and real-time location data. With Location Manager, we can determine our current location, track movement/movement, as well as proximity to a particular location by detecting position displacement.

Application testing is carried out using the Android Studio Emulator and the Samsung Galaxy A30 model smartphone with the Android 11 version can run well. It can be concluded that the tourism information system in the Polewali Mandar district, which was later named the Mandar Trip application, can be realized as expected, the system is able to send data to firebase, firebase is able to send data to android smartphone devices in real time using the snapshot function, the application can display tourist routes using the google maps direction API.

Keywords: *Android, Flutter, Firebase, LBS, Travel.*