

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER PADA APLIKASI
E-COMMERCE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI AUTH FIREBASE
(STUDI KASUS AUTHENTIC CELL SHOP)



Arya Mahardika Nurasyid
Nomor Mahasiswa : 175410164

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER PADA APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUTH FIREBASE

(STUDI KASUS AUTHENTIC CELL SHOP)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang

Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi

Manajemen Informatika Dan Komputer

Akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

ARYA MAHARDIKA NURASYID

Nomor Mahasiswa: 175410164

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM**

YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada Orang – Orang Spesial

Yaitu :

1. Kedua Orang tua

Harun Nurasyid & Suprihatin yang telah memberikan fasilitas kepada semua anak-anaknya pendidikan sampai dengan sarjana serta tak henti-hentinya mendukung, mendoakan dan memberikan kasih sayang tak terhingga selama ini. Maka terimalah ini sebagai salah satu bentuk terimakasih saya kepada kalian berdua.

2. Kakak & Adik

Kak Mia, Mas febi, Mas Edo dan Adik ku Zacky yang telah memberi motivasi dan semangat pada saat saya menjalankan perkuliahan agar bisa menyelesaikan skripsinya pada waktu yang tepat.

3. Dosen Pembimbing

Femi Dwi Astuti, S.Kom, M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan untuk penyusunan skripsi dari awal ini hingga selesai.

4. Diriku sendiri

Terimakasih sudah mampu bekerjasama dan berjuang sejauh ini.

HALAMAN MOTTO

“Live as you were to die tomorrow. Learn as if you were to live forever”

Mahtma Gandhi

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”

HR. Thabrani

“Barang siapa yang menyulitkan orang lain maka Allah akan mempersulitkan
pada hari kiamat”

HR. AL-Bukhari 7152

“Maka Sesungguhnya bersama kesulitan akan ada kemudahan”

QS. Al-Insyirah : 5

“Allah tidak akan menguji hambanya diluar batas kemampuannya”

QS. Al-Baqarah : 286

“Satu-Satunya sumber dari pengetahuan adalah pengalaman”

Albert Einstein

“SELESAIKAN APA YANG SUDAH KAMU MULAI”

INTISARI

Authentic cell shop merupakan toko yang menjual berbagai macam barang elektronik dan aksesoris smartphome, terletak pada jl pasar Tanjung Jaya , Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung tengah, Provinsi Lampung. Dalam pelayanan penjualan dilakukan seorang pelanggan dengan datang ketoko dan dilayani oleh karyawan toko, Untuk informasi ketersediaan dan stok barang seorang pelanggan datang ke toko dan menanyakannya secara langsung kepada karyawan yang berjaga di toko, dimana hal tersebut kurang efisien dan akan memakan waktu seorang pelanggan apabila barang tersebut tidak tersedia di toko.

Aplikasi ini berbasis android dibangun menggunakan framework flutter dan bahasa pemrograman Dart, java sebagai tampilan antarmukanya dan dengan menerapkan teknolgi firebase seperti : *Firestore Authentication, Firestore, cloud firestore*, sehingga aplikasi tersebut dapat dengan mudah menjadi multiplatform dan juga memiliki kecepatan login dan registrasi yang cepat.

Dari hasil Uji coba kecepatan dapat di ketahui untuk masalah autentikasi framework flutter menggunakan teknologi autentikasi firebase memiliki kecepatan lebih yaitu dengan percobaan sepuluh kali mendapatkan rata rata waktu pemrosesan 2.12 detik, Sedangkan untuk Framework react menggunakan database SQL server yaitu 4.55 detik..

Kata kunci : Android, Authentic Cell Shop, *e-commerce, Firestore, Flutter*.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Bimillahirrohmanirrohim, segala puji syukur saya panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi dengan judul “Implementasi Framwork Flutter pada Aplikasi E-commerce Berbasis Android Menggunakan teknologi Auth Firebase” dengan lancar.

Pembuatan Laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan gelar sarjana Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta. Dengan melaukukan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunian-Nya serta jalan kemudahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan pada waktu yang tepat
2. Ir. Totok Suprawoto, M.M., MT. Selaku ketua umum STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
3. Dini Fakta Sari, S.T., MT. Selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
4. Femi Dwi Astuti S.Kom, M.Cs. Selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai.

5. Para Bapak dan Ibu dosen STMIK AKAKOM Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada saya yang diharapkan berguna untuk jenjang karir saya kedepan.
6. Keluarga tercinta Ayah, Ibu dan Saudara yang selalu mendoakan dan memberi dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Teman-teman kuliah yang telah membantu dan memberikan semangat pada saat saya melakukan pembuatan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karna itu penulis mengharapakan kritik dan saran yang membangun dalam skripsi ini agar menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan memberikan wawasan tambahan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta,

Arya Mahardika Nurasyid

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
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.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Authentic Cell Shop.....	7
2.2.2 Android.....	8
2.2.3 Android Studio	8
2.2.4 Firebase.....	9
2.2.5 Firebase Authentication.....	10
2.2.6 Visual Studio Code.....	10
2.2.7 Flutter.....	11
2.2.8 JSON (JavaScript Object Notation).....	12
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Analisis Kebutuhan.....	13
3.1.1 Kebutuhan Input	13

3.1.2	Kebutuhan Output.....	13
3.2	Peralatan	13
3.2.1	Kebutuhan perangkat lunak	13
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras	14
3.3	Perancangan Sistem.....	15
3.3.1	Use Case Diagram	15
3.3.2	Sequence Diagram.....	17
3.3.3	Activity Diagram	22
3.3.4	Class Diagram.....	26
3.3.5	Rancangan Basis Data	30
3.3.6	Perancangan Antarmuka.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		47
4.1	Implementasi	47
4.1.1	Konfigurasi Koneksi Android dengan Firebase	48
4.1.2	Proses Registrasi.....	49
4.1.3	Login Menggunakan Firebase Auth	50
4.1.4	List Item.....	49
4.1.5	Fitur menambahkan barang pada keranjang.....	50
4.1.6	Verifikasi Login Admin.....	51
4.1.7	Fitur Tambah Data Barang	52
4.1.8	Fitur Edit Data Barang.....	56
4.1.9	Delete Barang	57
4.1.10	Halaman List order	58
4.1.11	Halaman Details Order	59
4.2	Uji Coba dan Pembahasan.....	60
4.2.1	Registrasi	61
4.2.2	Proses Login	61
4.2.3	Halaman Utama Pelanggan	65
4.2.4	Description box.....	66
4.2.5	Keranjang Belanja.	67
4.2.6	Pop Up Pemesanan	68
4.2.7	Halaman memilih metode pembayaran.	69
4.2.8	Upload bukti pembayaran.....	70
4.2.9	Halaman Utama admin	71

4.2.10 Halaman Tambah Barang	72
4.2.11 Halaman Edit dan Hapus Barang.....	73
4.2.12 Halaman List Pesanan	74
4.2.13 Detail Pesanan,	75
4.2.14 Konfirmasi Pengiriman,.....	76
BAB V PENUTUP	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 use case diagram Pelanggan	15
Gambar 3.2 use case diagram Admin	16
Gambar 3.3 Sequence Diagram Login Admin	17
Gambar 3.4 Sequence Diagram Login Pelanggan	18
Gambar 3.5 Sequence Diagram Register pelanggan.....	19
Gambar 3.6 Sequence Diagram Tambah Data barang	20
Gambar 3.7 Sequence Diagram Edit Data barang	21
Gambar 3.8 Sequence Diagram Delete Data barang.....	22
Gambar 3.9 Sequence Diagram Pemesanan.....	23
Gambar 3.10 Sequence Diagram lihat lis konfirmasi pembelian.....	24
Gambar 3.11 Activity Diagram Register Pelanggan.....	25
Gambar 3.12 Activity Diagram Login Admin	26
Gambar 3.13 Activity Diagram Login Pelanggan.....	27
Gambar 3.14 Activity Diagram Tambah barang.....	28
Gambar 3.15 Class Diagram	29
Gambar 3.16 Halaman Login Pelanggan	31
Gambar 3.17 Halaman Register Pelanggan	32
Gambar 3.18 Halaman Utama Pelanggan	33
Gambar 3.19 Halaman Memasukan Pesanan Dalam Keranjang	34
Gambar 3.20 Halaman Keranjang Edit Dan Hapus	35
Gambar 3.21 Form Konfirmasi Alamat Pengiriman.....	36
Gambar 3.22 Form Metode Pembayaran	37
Gambar 3.23 Form Metode Pembayaran Atm	38
Gambar 3.24 Halaman Login Admin.....	39
Gambar 3.25 Halaman Menu Utama Admin	40
Gambar 3.26 Halaman tambah dan Edit Product.....	41
Gambar 3.27 Halaman List Product Admin.....	42
Gambar 3.8 Halaman List Pembelian	43
Gambar 3.29 Halaman Konfirmasi Dan Delete Order.....	44
Gambar 3.30 Halaman Konfirmasi Pengiriman.....	45

Gambar 3.31 Halaman Notifikasi Pengiriman	46
Gambar 4.1 Konfigurasi Firebase	47
Gambar 4.2 Proses Registrasi	48
Gambar 4.3 Login menggunakan Firebase Autentikasi.....	49
Gambar 4.4 List Item	50
Gambar 4.5 Fitur Menambah Barang.....	51
Gambar 4.6 Verifikasi Login Admin	55
Gambar 4.7 Fitur tambah data barang.....	57
Gambar 4.8 Edit data barang.....	57
Gambar 4.9 Delete Barang.....	58
Gambar 4.10 Halaman list Order	59
Gambar 4.11 Halaman Details Orders	61
Gambar 4.12 Registrasi.....	62
Gambar 4.13 Proses melakukan login.....	63
Gambar 4.14 Halaman Utama Pelanggan	65
Gambar 4.15 Description Box	65
Gambar 4.16 Keranjang Belanja	66
Gambar 4.17 Pop Up Pemesanan.....	67
Gambar 4.18 Halaman memilih metode pembayaran.....	68
Gambar 4.19 Halaman Upload bukti pemabayaran	69
Gambar 4.20 Halaman utama admin.....	70
Gambar 4.21 Halaman Tambah Barang	71
Gambar 4.22 Halaman edit dan hapus Barang.....	72
Gambar 4.19 Halaman List view order	73
Gambar 4.20 Halaman detail Pesanan	74
Gambar 4.22 Pop up pengiriman	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	7
Tabel 3.1 Collection Barang	31
Tabel 3.2 Collection Admin.....	31
Tabel 3.3 Collection pelanggan.....	31
Tabel 3.4 Collection pemesanan	31
Tabel 4.1 Percobaan Kecepatan Eksekusi Registrasi Flutter dan firebsae.....	62
Tabel 4.2 Percobaan Kecepatan Eksekusi Registrasi React Dan SQL server.....	63