



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAGING  
SAPI ONLINE BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)  
TERINTEGRASI APLIKASI ANDROID**

**“APLIKASI ANDROID PENJUALAN DAGING SAPI ONLINE”**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga  
Program Studi Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Ulfiah**

**1803332050**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**JULI 2021**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAGING  
SAPI ONLINE BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)  
TERINTEGRASI APLIKASI ANDROID**

**“APLIKASI ANDROID PENJUALAN DAGING SAPI ONLINE”**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Tiga  
Program Studi Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

**Ulfiah**

**1803332050**

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**JULI 2021**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ulfiah

NIM : 1803332050

Tanda tangan :

Tanggal : 16 Agustus 2021

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta


### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

### HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :  
Nama : Ulfiah  
NIM : 1803332050  
Program Studi : Telekomunikasi  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Daging Sapi  
Online Berbasis *Internet of Things* (IoT)  
Terintegrasi Aplikasi Android

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir Pada Hari Jumat Tanggal  
30 Juli 2021, dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing 1 : Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T. (  )  
NIP. 19920620 201903 2 028

Depok, 23 Agustus 2021

Disahkan oleh  
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Sri Danaryani, M.T.  
NIP. 19630503 199103 2 001



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Daging Sapi Online Berbasis *Internet of Things* Terintegrasi Aplikasi Android” dengan sub judul “Aplikasi Android Penjualan Daging Sapi Online berbasis *Internet of Things*. Pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Diploma Tiga Program Studi Telekomunikasi Jurusan Teknik Elektro. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan bimbingan dalam pembuatan tugas akhir ini. Penghargaan dan ucapan terimakasih penulis tunjukkan kepada :

1. Ibu Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T. , selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini;
2. Dosen dan Staff telekomunikasi, yang telah membimbing dan memberikan materi pelajaran sebagai bekal ilmu dimasa depan.
3. Kedua orang tua yang selalu mendoakan serta mendukung saya untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini;
4. Agshal Syahmaji, selaku rekan Tugas Akhir yang telah mendukung dan bekerja sama demi menyelesaikan Tugas Akhir ini;
5. Teman – teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 21 Mei 2021

Penulis

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAGING SAPI ONLINE BERBASIS *INTERNET OF THINGS* TERINTEGRASI APLIKASI ANDROID

“Aplikasi Android Penjualan Daging Sapi Online “

## ABSTRAK

*Daging Sapi sebagai kebutuhan protein terus meningkat beriringan dengan kesadaran akan pentingnya mengonsumsi daging. Harga daging sapi yang terus meningkat, terdapat beberapa oknum yang berusaha mencampurnya daging dengan kualitas daging sapi potong yang sudah disimpan lama. Era pandemi Covid-19 pelaku UMKM mendapat dampak pada sepiunya penjualan dikarenakan pemberlakuan lockdown dan beralih untuk berjualan online agar pendapatan meningkat. Oleh sebab itu, aplikasi ini dirancang untuk melakukan penjualan daging sapi online dengan detail pendeteksian kesegaran daging sapi. Identifikasi kesegaran daging sapi berupa warna, bau, dan pH daging. Aplikasi ini dibuat menggunakan android studio flutter terintegrasi dengan mikrokontroler dan database firebase. Data dikirimkan dari sensor ke firebase menggunakan nodemcu, pengambilan data diambil dari firebase dan ditampilkan pada aplikasi android. Pada smartphone dilakukan melakukan install aplikasi. Transaksi dilakukan pada aplikasi penjualan daging sapi online dilengkapi dengan detail kesegaran daging sapi. Indikator keberhasilan aplikasi adalah mampu melakukan transaksi penjualan, pelanggan dapat melihat detail produk kesegaran daging sapi. Pengujian performansi dari aplikasi berjalan ditandai dengan kecepatan internet yang menggunakan access point didapat delay sebesar 124,33 ms pada provider Indosat, 142 ms pada provider XL, dan 105,83 ms untuk provider Smartfren.*

**Kata kunci :** *Android, Android Studio Flutter, Daging Sapi, Internet of Things.*

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DESIGN AND DEVELOPMENT OF A ONLINE BEEF SHOP BASED ON INTERNET OF THINGS INTEGRATED ANDROID APPLICATION

### *“Android Application of Online Beef Shop”*

#### ABSTRACT

*Beef as a protein necessary continues to increase along with awareness of the importance of consuming beef. The price of beef continues to increase, there are some people who try to mix it with quality beef that has been stored for a long time. The COVID-19 pandemic, UMKM have had an impact on the lack of sales due to the implementation of the lockdown and switching to selling online to increase their income. Therefore, this application is designed to sell beef online with details of detecting the freshness of beef. Identification of beef freshness in the form of color, smell, and pH of beef. This application is made using Android Studio Flutter integrated with a microcontroller and firebase database. Data is sent from sensors to firebase using nodemcu, data retrieval is taken from firebase and displayed on the android application. On a smarthphone, install the application. Transactions are carried out on the online beef shop application equipped with details of the freshness of the beef. An indicator of the success of the application is being able to make success transactions, customers can see details of beef freshness products. Performance testing of the running application is indicated by the internet speed using the access point, the delay is 124,33 ms on Indosat provider, 142 ms on XL provider, and 105,83 ms on smartfren provider.*

**Keywords:** *Android, Android Studio Flutter, Beef, Internet of Things*

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta :**  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Luaran.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>3</b>
2.1. Daging .....	3
2.2. Internet.....	5
2.4. Flutter .....	6
2.5. Android Studio .....	6
2.6. <i>Firestore Realtime Database</i> .....	7
2.7. <i>Access point</i> .....	8
2.8. Performansi Jaringan Seluler.....	9
2.9. <i>Quality of Service (QoS)</i> .....	11
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI .....</b>	<b>14</b>
3.1. Rancangan Alat .....	14
3.1.1. Deskripsi Alat.....	14
3.1.2. Cara kerja Alat .....	14
3.1.3. Spesifikasi Alat .....	15
3.1.4. Diagram Blok.....	16





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.1.5.	Ilustrasi Sistem.....	16
3.2.	Realisasi Aplikasi.....	17
3.2.1.	Diagram Alir Perancangan dan Pembuatan Aplikasi.....	17
3.2.2.	Proses pembuatan Aplikasi Android.....	18
3.2.3.	Konfigurasi Koneksi <i>Firebase</i> dengan Flutter.....	42
3.2.4.	Diagram Alir Penggunaan Aplikasi Android <i>E – Shop</i> .....	49
3.2.5.	Konfigurasi perangkat <i>Access point</i> .....	49
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>51</b>
4.1.	Pengujian Rangkaian Sistem Aplikasi Penjualan Online Daging Sapi..	51
4.1.1.	Deskripsi Sistem Aplikasi.....	52
4.1.2.	Prosedur Deskripsi Pengujian Sistem Aplikasi.....	52
4.1.3.	Hasil Pengujian Pengujian Sistem Aplikasi.....	52
4.1.4.	Analisa Pengujian Sistem Aplikasi.....	57
4.2.	Pengujian Performansi Jaringan Seluler.....	57
4.2.1.	Deskripsi Pengujian Jaringan Seluler.....	58
4.2.2.	Prosedur Pengujian Jaringan Seluler.....	58
4.2.3.	Data Hasil Pengujian Jaringan Seluler.....	58
4.2.4.	Analisis pengujian.....	60
4.3.	Pengujian <i>Quality of Service</i> (QoS).....	60
4.3.1.	Deskripsi Pengujian Internet pada <i>QoS</i> .....	60
4.3.2.	Prosedur Pengujian Internet pada <i>QoS</i> .....	60
4.3.3.	Data Hasil Pengujian Internet pada <i>QoS</i> .....	61
4.3.4.	Analisa Data Pengujian Internet pada <i>QoS</i> .....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>63</b>
5.1.	Simpulan.....	63
5.2.	Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>64</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>		<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>67</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Framework</i> Flutter.....	6
Gambar 2. 2 Logo Android Studio.....	6
Gambar 2. 3 Logo Firebase.....	7
Gambar 2. 4 Ambang batas nilai RSRP.....	9
Gambar 2. 5 Perbedaan Interferensi dan Noise.....	10
Gambar 2. 6 Rentang Nilai RSRQ.....	11
Gambar 3. 1 Diagram Alir Sistem Penjualan Daging Sapi Online dengan pendeteksian kesegaran daging sapi.....	15
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem Penjualan Daging Sapi Online dengan Pendeteksian Kesegaran Daging Sapi.....	16
Gambar 3. 3 Ilustrasi Sistem Penjualan Daging Sapi Online dengan Pendeteksian Kesegaran Daging Sapi.....	17
Gambar 3. 4 Diagram Alir Perancangan Aplikasi Android.....	18
Gambar 3. 5 Mengaktifkan Project Firebase.....	19
Gambar 3. 6 Konfigurasi Rules Firestore Database dan Storage.....	20
Gambar 3. 7 Konfigurasi Application ID pada Aplikasi dan Firebase.....	21
Gambar 3. 8 Tampilan Login Akun Pelanggan.....	22
Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Daftar.....	26
Gambar 3. 10 Pembuatan ID Admin.....	26
Gambar 3. 11 Tampilan Login Akun Admin.....	28
Gambar 3. 12 Tampilan Halaman Utama.....	31
Gambar 3. 13 Tampilan Halaman Detail Produk dengan Data Kesegaran Daging Sapi.....	34
Gambar 3. 14 Tampilan Halaman Checkout.....	36
Gambar 3. 15 Halaman Alamat Pengiriman Produk.....	36
Gambar 3. 16 Halaman Produk Pesanan.....	38
Gambar 3. 17 Halaman Tampilan Input Produk Daging.....	38
Gambar 3. 18 Daftar Pesanan Pelanggan.....	40
Gambar 3. 19 Tampilan Konfirmasi Produk Diproses.....	42

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 20 Diagram Alir Penggunaan Aplikasi E-Shop .....	49
Gambar 4. 1 Tampilan Menu Utama Aplikasi E - Shop .....	53
Gambar 4. 2 Hasil Input Produk .....	54
Gambar 4. 3 Hasil Proses Pemesanan .....	54
Gambar 4. 4 Hasil Tampilan Pesanan Pelanggan .....	55
Gambar 4. 5 Tampilan edit produk sebelum diperbaharui pada menu admin .....	56
Gambar 4. 6 Tampilan edit produk setelah diperbaharui pada menu admin .....	56
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian Jaringan Seluler 3 Provider .....	59



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Referensi Nilai RGB pada Daging Sapi Segar.....	4
Tabel 2. 2 Referensi Nilai RGB pada Daging Sapi Busuk .....	4
Tabel 2. 3 Referensi Nilai pH pada Daging Sapi Segar .....	4
Tabel 2. 4 Referensi Nilai pH pada Daging Sapi Busuk.....	5
Tabel 2. 5 Rentang Nilai RSRP.....	9
Tabel 2. 6 Kategori Nilai RSRQ .....	11
Tabel 2. 7 Rekomendasi TIPHON untuk <i>Throughput</i> .....	12
Tabel 2. 8 Rekomendasi TIPHON untuk <i>Packet loss</i> .....	13
Tabel 2. 9 Kategori <i>Delay</i> menurut TIPHON .....	13
Tabel 4. 1 Nilai Parameter Pengujian Jaringan Seluler.....	59
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian QoS .....	61

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
L. 1 Tampilan Aplikasi Android.....	L-1
L. 2 Kode Program Aplikasi Android.....	L-2



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Kebutuhan daging sapi terus meningkat menunjukkan kesadaran akan pentingnya mengonsumsi daging semakin tinggi. Daging sapi yang diharapkan mempunyai kualitas bagus dan layak dikonsumsi akan memberikan produk olahan yang bagus dan mempermudah pengolahan. Oleh sebab itu, diperlukannya pengujian kualitas kesegaran daging sapi sebelum dikonsumsi.

Dengan mahalnnya daging sapi dipasaran, ada beberapa oknum yang berusaha untuk mencampur kualitas daging sapi dengan daging potong yang sudah di simpan lama. Adanya peraturan yang diatur dalam pasal 21 UU No 7 Tahun 1996 tentang pangan, karena menjual makanan yang tidak layak dikonsumsi ancamannya berupa pidana penjara maksimal 5 tahun atau denda maksimal Rp 600 juta, hal ini tidak membuat penjual jera dan tetap melakukan kecurangan demi mendapatkan keuntungan.

Pembelian daging sapi biasanya dilakukan identifikasi kesegaran daging dengan kasat mata maupun kontak langsung dengan menekan tekstur daging dan melihat warna daging. Namun, cara ini memiliki kelemahan bila para konsumen tidak jeli dalam membedakan kualitas kesegaran daging sapi.

Adanya pandemic *Covid – 19* juga membawa dampak bagi UMKM dikarenakan banyak penurunan penjualan bahkan harus menutup usahanya. Rayon Johan Semarang selaku Ketua Persatuan Pedagang dan Jasa Pasar (PPJP) mengungkapkan bahwa aktivitas di pasar menurun sehingga penjualan juga ikut menurun, meski pedagang kebutuhan pokok masih bisa berjualan namun bagi pedagang lainnya mengalami penurunan pendapatan hingga 80% (Fajlin, 2020).

Di sisi lain, penjualan secara online justru mengalami peningkatan selama pandemi COVID-19. Berdasarkan data yang dimiliki oleh Analytic Data Advertising (ADA) dalam Pebrianto (2020), tercatat bahwa penggunaan aplikasi





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

untuk berbelanja online meningkat hingga 300% dan akan mengalami puncak kenaikan hingga lebih dari 400% (Fajlin, 2020).

Dikarenakan kondisi ini, UMKM banyak beralih melakukan penjualan melalui online, namun daging sapi belum bisa dipastikan kesegarannya. Maka dari itu, kami menyusun tugas akhir ini dengan pembuatan aplikasi penjualan online daging sapi yang dapat mendeteksi tingkat kesegaran daging untuk meningkatkan penjualan dan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk.

### 1.2. Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang aplikasi android penjualan online daging sapi yang dapat menampilkan data kesegaran daging sapi dalam aplikasi?
2. Bagaimana performansi pengujian jaringan seluler pada aplikasi android?
3. Bagaimana hasil performansi *Quality of Service* dari aplikasi android?

### 1.3. Tujuan

Pembuatan tugas akhir ini, memiliki tujuan antara lain.

1. Membuat aplikasi penjualan daging sapi online berbasis *Internet of Things terintegrasi* Aplikasi Android.
2. Mampu melakukan pengujian jaringan LTE pada aplikasi android.
3. Mampu menganalisa hasil performansi QoS dari pengiriman dan penerimaan data pada Aplikasi Android.

### 1.4. Luaran

Luaran dari tugas akhir ini adalah.

1. Alat dengan judul “rancang bangun aplikasi penjualan daging sapi online berbasis *Internet of Things* (IoT) terintegrasi aplikasi android”.
2. Laporan tugas akhir mengenai “rancang bangun aplikasi penjualan daging sapi online berbasis *Internet of Things* (IoT) terintegrasi aplikasi android”.
3. Jurnal mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Daging Sapi Online Berbasis *Internet of Things* (IoT) Terintegrasi Aplikasi Android”.

## BAB V PENUTUP

### 5.1. Simpulan

1. Pengujian aplikasi android bernamakan *e - Shop* dilakukan dengan menampilkan produk daging yang dijual dilengkapi dengan hasil data sensor kualitas kesegaran daging sapi dari mikrokontroller. Indikator keberhasilan yang diuji yakni berhasil menginput produk daging yang dijual dengan memunculkan nilai kualitas daging sapi segar produk menampilkan data kesegaran daging sapi berupa kualitas warna, bau, dan pH. Besar pH didapat dari sensor 5.5 berkategori segar, tingkat warna didapat R:58 G:24 B:31 bernilai segar, dan bau dari deteksi sensor gas sebesar 0.44 PPM bernilai segar. Daging sapi yang diuji berkategori segar.
2. Hasil pengujian jaringan seluler dengan *base tower station* dengan 3 provider Indosat, XL, dan Smartfren. Didapat nilai parameter paling bagus pada provider Smartfren dengan nilai RSRP -83 dBm, nilai RSRQ -9 dB, dan nilai RSSNR 6,7 dB.
3. Pengujian QoS menggunakan provider Indosat didapatkan *throughput* sebesar 277566 bits/s, *packet loss* sebesar 0,89%, dan *delay* sebesar 124,33 ms,. Kemudian QoS menggunakan provider XL didapatkan *throughput* sebesar 78043 bits/s, *packet loss* sebesar 2,783%, dan *delay* sebesar 142 ms. Lalu QoS menggunakan provider Smartfren didapatkan *throughput* sebesar 114812 bits/s, *packet loss* sebesar 1,25% , dan *delay* sebesar 105,83 ms. Nilai QoS tersebut cukup baik karena provider tersebut mendapatkan jaringan yang bagus.

### 5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil Tugas Akhir kami yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Daging Sapi Online berbasis *Internet of Things* (IoT) terintegrasi Aplikasi Android sebaiknya dilakukan pengujian dengan pelaku UMKM agar sistem alat dan aplikasi ini dapat memberi manfaat dan terpakai sehingga berguna untuk fasilitas penjualan.





## DAFTAR PUSTAKA

- Admin. 2021. *Mengenal Android Studio*.  
<https://developer.android.com/studio/intro?hl=id> . Diakses pada tanggal 10 Juni 2021.
- Admin. 2021. *Pengertian Internet, Fungsi dan Manfaatnya Bagi Kehidupan*.  
<https://www.it-jurnal.com/pengertian-internet/>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2021.
- Artikel IT. 2018. *Pengertian, Sejarah Serta Perkembangan Android*.  
<https://surabaya.proxsisgroup.com/pengertian-sejarah-serta-perkembangan-android/>. Diakses pada tanggal 23 April 2021.
- Guntoro. 2020. *Memahami " Apa itu Firebase " Hanya dalam 10 Menit*.  
<https://badoystudio.com/apa-itu-firebase/> . Diakses pada 21 Juli 2021.
- Hidayat, Fauzi.2016. *Analisis Optimasi Akses Radio Frekuensi Pada Jaringan Long Term Evlution (LTE) di Daerah Bandung*.  
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/428>. ISSN : 2355-9365 e-Proceeding of Engineering : Vol.3, No.2 Agustus 2016 | Page 1669.
- Himawan, Pinki. 2018. *Mengenal Flutter pada Mobile Apps Development Android dan iOS*. <https://crocodic.com/mengenal-flutter-pada-mobile-apps-development-android-dan-ios/>. Diakses pada tanggal 12 Juni 2021.
- Junaldi, J., zulharbi, Z., & Lovita, W.2019. *Alat Pendeteksi Kesegaran Daging Berdasarkan Sensor Bau dan Warna*. *Elektron : Jurnal Ilmiah*, 1-7.
- Mujiman, Dkk. 2014. *Identifikasi Daging Segar dan Busuk Menggunakan Sensor pH Meter Digital dan Sensor Warna RGB*. Institut Sains & Teknologi Akprind : Yogyakarta.
- Nugraha, Jevi. 2021. *Fungsi Access point dan Cara Kerjanya Perlu Diketahui*.  
<https://www.merdeka.com/jateng/mengenal-fungsi-access-point-dan-cara->

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

kerjanya-perlu-diketahui-klm.html?page=2. Diakses pada tanggal 21 Juli 2021.

Rizkinaswara, Leski. 2020. “UMKM Online jadi Solusi Bertahan saat Pandemi Covid-19”, <https://aptika.kominfo.go.id/2020/05/umkm-online-jadi-solusi-bertahan-saat-pandemi-covid-19>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2021.

Simamora, Joshwa. 2017. Sistem Pendeteksi Kesegaran Daging Berdasarkan Sensor Bau dan Warna. Institute Teknologi Sepuluh November: Surabaya.

Tim Penyusun. 2020. *Kenali Ciri-ciri Daging Sapi Segar*.

<https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20200520092046-262-505161/kenali-ciri-ciri-daging-sapi-segar>. Diakses pada tanggal 12 Juli 2021.



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Ulfiah** , lahir di Jakarta , 27 November 2000, memulai pendidikan formal di SD Islam As Syafiiyah 01 Jakarta dan lulus pada tahun 2012. Setelah itu melanjutkan ke SMP Negeri 33 Jakarta dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 43 Jakarta dan lulus pada tahun 2018. Pendidikan selanjutnya adalah di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Telekomunikasi.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## LAMPIRAN



### © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





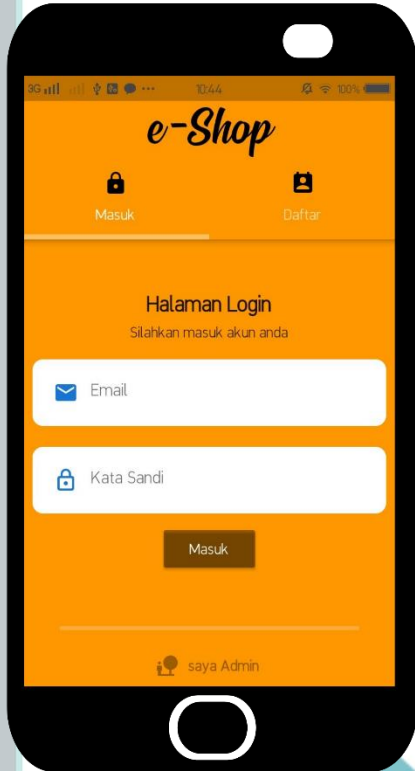


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

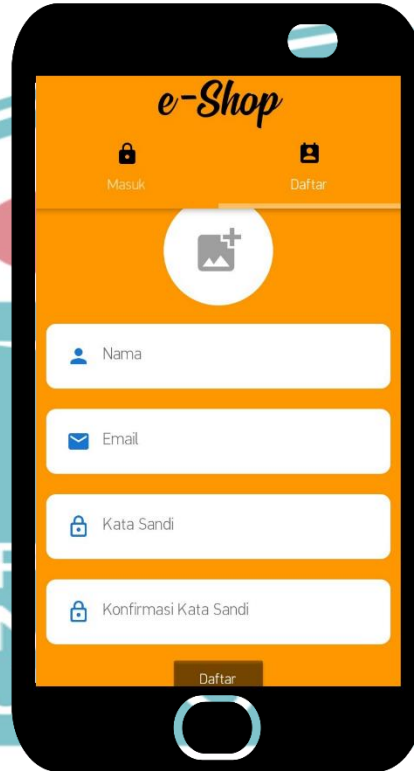
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

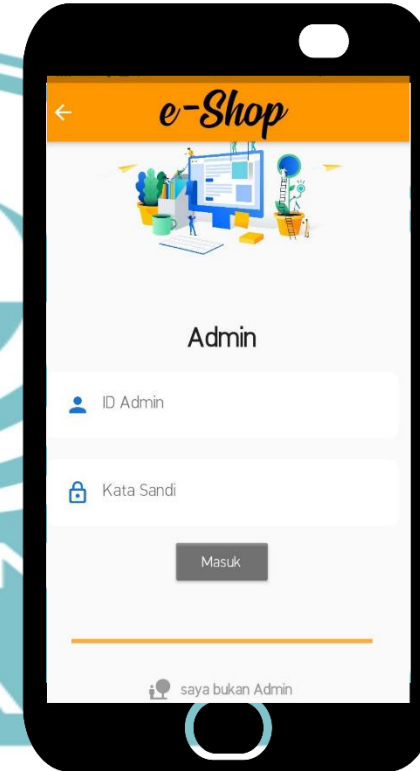
### L. 1 Tampilan Aplikasi Android



HALAMAN LOGIN PELANGGAN



HALAMAN PENDAFTARAN AKUN



HALAMAN LOGIN ADMIN

## TAMPILAN LOGIN DAN DAFTAR



**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	: Ulfiah
Diperiksa	: Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T.
Tanggal	: 24 Juli 2021

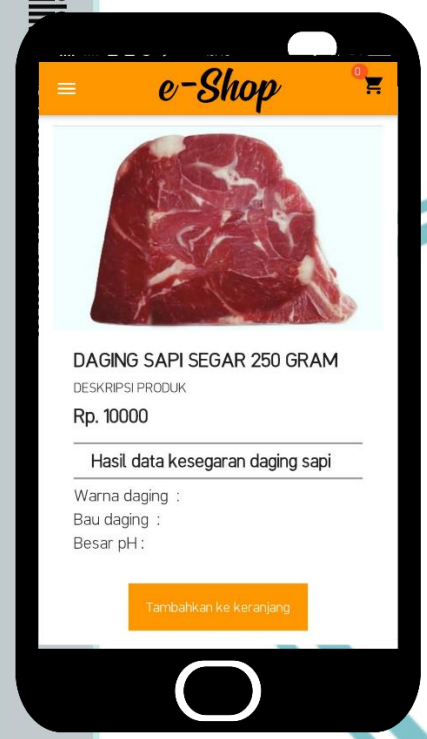


Hak Cipta milik

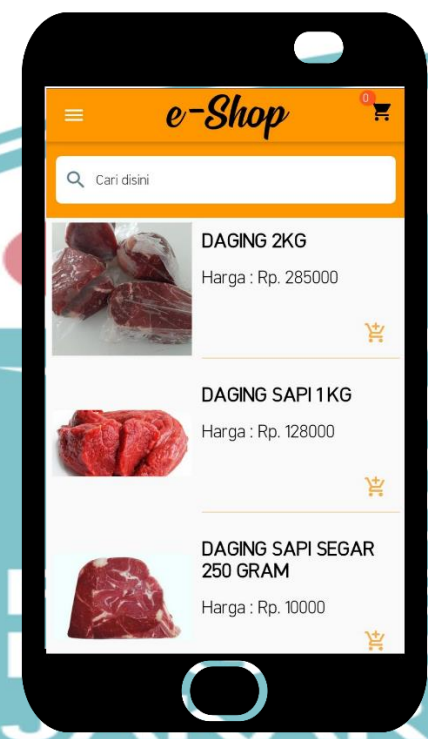
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

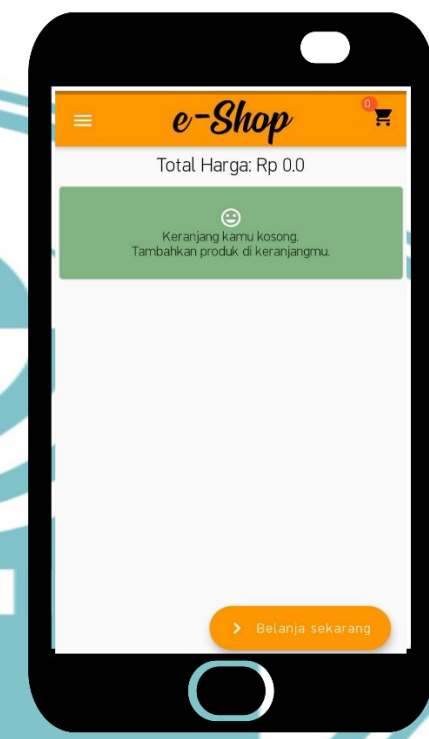
### L.1 Tampilan Aplikasi Android



HALAMAN DETAIL PRODUL



HALAMAN MENU UTAMA



HALAMAN CHECKOUT

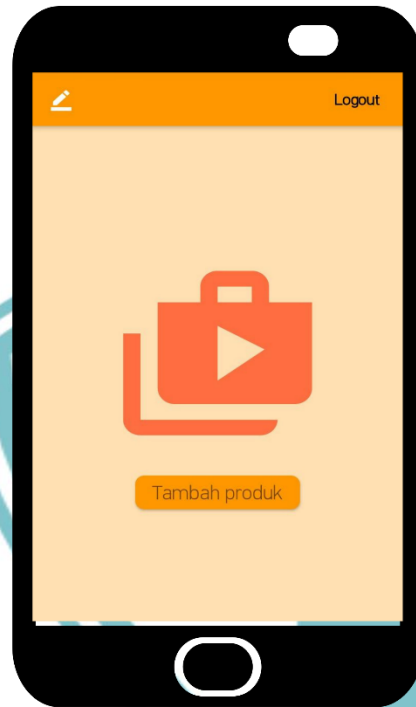
## TAMPILAN MENU PELANGGAN



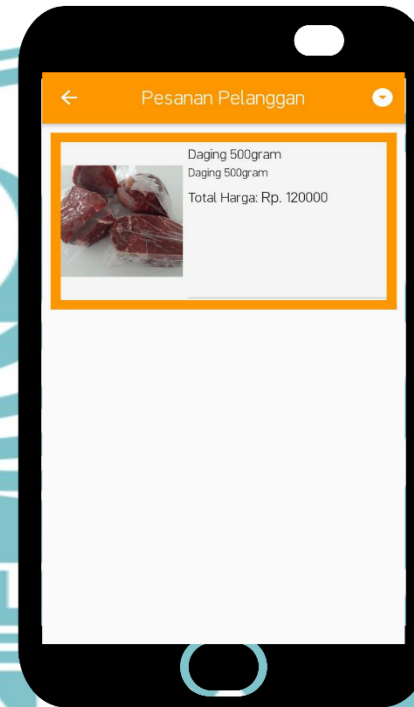
**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	: Ulfiah
Diperiksa	: Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T.
Tanggal	: 24 Juli 2021

## L.1 Tampilan Aplikasi Android



HALAMAN TAMBAH PRODUK



HALAMAN PESANAN PELANGGAN

Ⓒ Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

03

## TAMPILAN MENU ADMIN

**PROGRAM STUDI TELEKOMUNIKASI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Digambar	: Ulfiah
Diperiksa	: Shita Fitria Nurjihan, S.T.,M.T.
Tanggal	: 24 Juli 2021







### 1. Main.dart

```
import 'dart:async';
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:e_shop/Counters/ItemQuantity.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:provider/provider.dart';
import 'package:shared_preferences/shared_preferences.dart';
import 'Authentication/authentication.dart';
import 'package:e_shop/Config/config.dart';
import 'Counters/cartitemcounter.dart';
import 'Counters/changeAddresss.dart';
import 'Counters/totalMoney.dart';
import 'Store/storehome.dart';

Future<void> main() async
{
  WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized();

  EcommerceApp.auth = FirebaseAuth.instance;
  EcommerceApp.sharedPreferences = await
  SharedPreferences.getInstance();
  EcommerceApp.firestore = Firestore.instance;

  runApp(MyApp());
}

class MyApp extends StatelessWidget {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return MultiProvider(
      providers: [
        ChangeNotifierProvider(create: (c) => CartItemCounter()),
        ChangeNotifierProvider(create: (c) => ItemQuantity()),
        ChangeNotifierProvider(create: (c) => AddressChanger()),
        ChangeNotifierProvider(create: (c) => TotalAmount()),
      ],
      child: MaterialApp(
        title: 'e-Shop',
        debugShowCheckedModeBanner: false,
        theme: ThemeData(
          primaryColor: Colors.green,
        ),
        home: SplashScreen(),
      ),
    );
  }
}

class SplashScreen extends StatefulWidget {
  @override
  _SplashScreenState createState() => _SplashScreenState();
}

class _SplashScreenState extends State<SplashScreen>
{
  @override
  void initState() {
    super.initState();
  }
}
```

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





```
displaySplash();}

displaySplash()
{
  Timer(Duration(seconds: 4), () async {
    if(await EcommerceApp.auth.currentUser() != null)
    {
      Route route = MaterialPageRoute(builder: (_) =>
StoreHome());
      Navigator.pushReplacement(context, route);
    }
    else
    {
      Route route = MaterialPageRoute(builder: (_) =>
AuthenticScreen());
      Navigator.pushReplacement(context, route);
    }
  });}

@override
Widget build(BuildContext context) {
  return Material(
    child: Container(
      decoration: new BoxDecoration(
        gradient: new LinearGradient(
          colors: [Colors.orange, Colors.orange],
          begin: const FractionalOffset(0.0, 0.0),
          end: const FractionalOffset(1.0, 0.0),
          stops: [0.0, 1.0],
          tileMode: TileMode.clamp,
        ),
      ),
      child: Center(
        child: Column(
          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
          children: [
            Image.asset("images/welcome.png"),
          ],
        ),
      ),
    ),
  );
}
```

## 2. CartItemCounter.dart

```
import 'package:flutter/foundation.dart';
import 'package:e_shop/Config/config.dart';

class CartItemCounter extends ChangeNotifier
{
  int _counter
=EcommerceApp.sharedPreferences.getStringList(EcommerceApp.userCar
tList).length-1;
  int get count => _counter;

  Future<void> displayResult () async
  {
    int _counter =
EcommerceApp.sharedPreferences.getStringList(EcommerceApp.userCart
List).length-1;
```

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## L.2 Kode Program Aplikasi Android

```
await Future.delayed(const Duration(milliseconds: 100), () {
  notifyListeners();
});}
```

### 3. config.dart

```
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:firebase_auth/firebase_auth.dart';
import 'package:shared_preferences/shared_preferences.dart';
```

```
class EcommerceApp {
  static const String appName = 'e-Shop';

  static SharedPreferences sharedPreferences;
  static FirebaseUser user;
  static FirebaseAuth auth;
  static Firestore firestore ;

  static String collectionUser = "users";
  static String collectionOrders = "orders";
  static String userCartList = 'userCart';
  static String subCollectionAddress = 'userAddress';

  static final String userName = 'name';
  static final String userEmail = 'email';
  static final String userPhotoUrl = 'photoUrl';
  static final String userUID = 'uid';
  static final String userAvatarUrl = 'url';

  static final String addressID = 'addressID';
  static final String totalAmount = 'totalAmount';
  static final String productID = 'productIDs';
  static final String paymentDetails = 'paymentDetails';
  static final String orderTime = 'orderTime';
  static final String isSuccess = 'isSuccess';
}
```

### 4. changeAddress.dart

```
import 'package:flutter/foundation.dart';

class AddressChanger extends ChangeNotifier
{
  int _counter = 0;

  int get count => _counter;

  displayResult(int v)
  {
    _counter = v;
    notifyListeners();}}}
```

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

JAKARTA





### 5. totalAmount.dart

```
import 'package:flutter/cupertino.dart';

class TotalAmount extends ChangeNotifier
{
  double _totalAmount = 0;
  double get totalAmount => _totalAmount;

  display (double no) async
  {
    _totalAmount = no;
    await Future.delayed(const Duration(microseconds: 100), ()
    {
      notifyListeners();
    });
  }
}
```

### 6. storeHome.dart

```
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:e_shop/Admin/adminOrderDetails.dart';
import 'package:e_shop/Store/cart.dart';
import 'package:e_shop/Store/product_page.dart';
import 'package:e_shop/Counters/cartitemcounter.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import
'package:flutter_staggered_grid_view/flutter_staggered_grid_view.d
art';
import 'package:fluttertoast/fluttertoast.dart';
import 'package:provider/provider.dart';
import 'package:e_shop/Config/config.dart';
import '../Widgets/loadingWidget.dart';
import '../Widgets/myDrawer.dart';
import '../Widgets/searchBox.dart';
import '../Models/item.dart';

double width;

class StoreHome extends StatefulWidget {
  @override
  _StoreHomeState createState() => _StoreHomeState();
}

class _StoreHomeState extends State<StoreHome> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    width = MediaQuery.of(context).size.width;
    return SafeArea(
      child: Scaffold(
        appBar: AppBar(
          flexibleSpace: Container(
            decoration: new BoxDecoration(
              gradient: new LinearGradient(
```

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## L.2 Kode Program Aplikasi Android

```
colors: [Colors.orange, Colors.orange],),),),),
    title: Text(
        "e-Shop",
        style: TextStyle(
            fontSize: 55.0, color: Colors.black, fontFamily:
"Signatra"),),
    centerTitle: true,
    actions: [
        Stack(
            children: [
                IconButton(
                    icon: Icon(
                        Icons.shopping_cart,
                        color: Colors.black,),
                    onPressed: () {
                        Route route =
                            MaterialPageRoute(builder: (c) =>
                                CartPage());
                        Navigator.pushReplacement(context,
                            route);}),
                Positioned(
                    child: Stack(
                        children: [
                            Icon(
                                Icons.brightness_1,
                                size: 20.0,
                                color: Colors.deepOrange,),
                            Positioned(
                                top: 3,
                                bottom: 4.0,
                                left: 5.0,
                                child: Consumer<CartItemCounter>(
                                    builder: (context, counter, _) {
                                        return Text(
                                            (EcommerceApp.sharedPreferences.getStringList(EcommerceApp.userCar
tList).length-1).toString(),
                                            style: TextStyle(
                                                color: Colors.white,
                                                fontSize: 12.0,
                                                fontWeight: FontWeight.w500),);
                                }
                            )
                        ]
                    )
                )
            ]
        )
    ],
    drawer: MyDrawer(),
    body: CustomScrollView(
        slivers: [
            SliverPersistentHeader(pinned: true, delegate:
SearchBoxDelegate()),
            StreamBuilder<QuerySnapshot>(
                stream: Firestore.instance
                    .collection("items")
                    .limit(15)
                    .orderBy("publishedDate", descending: true)
                    .snapshots(),
                builder: (context, dataSnapshot) {
                    return !dataSnapshot.hasData
                        ? SliverToBoxAdapter(
                            child: Center(
```

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## L.2 Kode Program Aplikasi Android

```
child: circularProgress(),

                : SliverStaggeredGrid.countBuilder(
                  crossAxisCount: 1,
                  staggeredTileBuilder: (c) =>
StaggeredTile.fit(1),
                  itemBuilder: (context, index) {
                    ItemModel model = ItemModel.fromJson(
dataSnapshot.data.documents[index].data);
                    return sourceInfo(model, context);},
                  itemCount:
dataSnapshot.data.documents.length,
                );)),),),),

Widget sourceInfo(ItemModel model, BuildContext context,
  {Color background, removeCartFunction}) {
  return InkWell(
    onTap: ()
    {
      Route route =
MaterialPageRoute(builder: (c) => ProductPage(itemModel :
model));
      Navigator.pushReplacement(context, route);
    },
    splashColor: Colors.orange,
    child: Padding(
      padding: EdgeInsets.all(6.0),
      child: Container(
        height: 150.0,
        width: width,
        child: Row(
          children: [
            Image.network(model.thumbnailUrl, width: 140.0,
height: 140.0),),
            SizedBox(width: 10.0),),
            Expanded(
              child: Column(
                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                children: [
                  SizedBox(height: 12.0),),
                  Container(
                    child: Row(
                      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.max,
                      children: [Expanded
(
child: Text(model.title, style:
TextStyle(color: Colors.black, fontSize: 20.0, fontWeight:
FontWeight.bold),),),),),

                  SizedBox(height: 12.0),),
                  Row(
                    children: [

                      Column(
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## L.2 Kode Program Aplikasi Android

```
crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
  children: [
    Padding(
      padding: EdgeInsets.only(top: 5.0),
      child: Row(
        children: [
          Text(
            "Harga : ",
            style: TextStyle(
              fontSize: 18.0,
              color: Colors.black,
            ),
          ),
          Text(
            "Rp. ",
            style: TextStyle(color:
Colors.black, fontSize: 18.0),
          ),
          Text(
            (model.price).toString(),
            style: TextStyle(
              fontSize: 18.0,
              color: Colors.black,
            ),
          ),
        ],
      ),
    ),
    Flexible(
      child: Container(),
      //to implement the cart item add/remove feature
      Align(
        alignment: Alignment.centerRight,
        child: removeCartFunction == null
          ? IconButton(
              icon: Icon(Icons.add_shopping_cart_rounded,
color: Colors.orangeAccent),
              onPressed: ()
                {
                  checkItemInCart(model.title, context);
                },
            )
          : IconButton(
              icon: Icon(Icons.delete, color:
Colors.orangeAccent),
              onPressed: ()
                {
                  removeCartFunction();
                  Route route = MaterialPageRoute(builder:
(c) => StoreHome());
                  Navigator.pushReplacement(context, route);
                },
            ),
        ),
      ),
    ),
  ],
),
Widget card({Color primaryColor = Colors.deepOrange, String
imgPath}) {
  return Container(
    height: 150,
    width: width* .34,
    margin: EdgeInsets.symmetric(horizontal: 10, vertical: 10),
    decoration: BoxDecoration(
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## 7. product\_page.dart

```
import 'package:e_shop/Widgets/customAppBar.dart';
import 'package:e_shop/Widgets/myDrawer.dart';
import 'package:e_shop/Models/item.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'package:e_shop/Store/storehome.dart';

class ProductPage extends StatefulWidget {
  final ItemModel itemModel;

  ProductPage({this.itemModel});

  @override
  _ProductPageState createState() => _ProductPageState();
}

class _ProductPageState extends State<ProductPage> {
  int quantityOfItems = 1;

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    Size screenSize = MediaQuery
      .of(context)
      .size;
    return SafeArea(
      child: Scaffold(
        appBar: MyAppBar(),
        drawer: MyDrawer(),
        body: ListView(
          children: [
            Container(
              padding: EdgeInsets.all(15.0),
              width: MediaQuery
                .of(context)
                .size
                .width,
              color: Colors.white,
              child: Column(
                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
                children: [
                  Stack(
                    children: [
                      Center(child:
Image.network(widget.itemModel.thumbnailUrl)),
                      Container(
                        color: Colors.grey[300],
                        child: SizedBox(
                          height: 1.0,
                          width: double.infinity, ),
                      Container(
                        padding: EdgeInsets.all(20.0),
                        child: Center(
                          child: Column(
                            crossAxisAlignment:
CrossAxisAlignment.start,
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







## 8. productAdmin.dart

```
import 'package:e_shop/Models/item.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import 'adminProduct.dart';

class PublishedDate {
  String date;
  PublishedDate({this.date});

  PublishedDate.fromJson(Map<String, dynamic> json) {
    date = json['$date'];
  }

  Map<String, dynamic> toJson() {
    final Map<String, dynamic> data = new Map<String, dynamic>();
    data['$date'] = this.date;
    return data;
  }
}

class productAdmin extends StatefulWidget {
  final ItemModel itemModel;
  final String publishedDate;
  final String date;

  productAdmin({this.itemModel, this.publishedDate, this.date});

  @override
  _productAdminState createState() => _productAdminState();
}

class _productAdminState extends State<productAdmin> {
  int quantityOfItems = 1;

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    Size screenSize = MediaQuery.of(context).size;

    body: ListView(
      children: [
        Container(padding: EdgeInsets.all(15.0),
          width: MediaQuery.of(context).size.width,
          color: Colors.white,
          child: Column(
            crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
            children: [
              Stack(
                children: [
                  Center(child:
Image.network(widget.itemModel.thumbnailUrl)),
                  Container(
                    color: Colors.grey[300],
                    child: SizedBox(
                      height: 1.0, width: double.infinity,)),
                ],
              Container(
                padding: EdgeInsets.all(20.0),
                child: Center(
                  child: Column(
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## L.2 Kode Program Aplikasi Android

```
crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,
  children: [
    Text(
      widget.itemModel.title,
      style: boldTextStyle,),

    Text(
      widget.itemModel.longDescription),

    Text(
      "Rp. " +
      widget.itemModel.price.toString(),
      style: boldTextStyle),

    Divider(thickness: 2,color:
Colors.black38),

    Text(
      " Hasil data kesegaran daging sapi ",
      style: normalTextStyle,),
    Divider(
      thickness: 2, color: Colors.black38 ),

    Center(
      child: Text(
        "Tanggal pendeteksian daging :",
        style:dateTextStyle),),
    Center(
      child:
      Text(widget.itemModel.tanggal.toString(),
        style:dateTextStyle),),

    Text("Warna daging : " + widget.itemModel.color,
      style: largeTextStyle),

    Text("Bau daging : " +
      widget.itemModel.gas,
      style: largeTextStyle),

    Text(
      "Besar pH : " + widget.itemModel.pH,
      style: largeTextStyle),,),),),

    Padding(padding: EdgeInsets.only(top: 8.0),
      child: Center(
        child: InkWell(
          onTap: () => Navigator.push(context,

            MaterialPageRoute(builder: (context) => adminProduct()),

            child: Container(
              decoration: new BoxDecoration(
                gradient: new LinearGradient),
              width: 200,
              height: 80.0,

              child: Center(
                child: Center(
                  child: Text("Perbaharui Sensor Kesegaran Daging Sapi",
                    style: TextStyle(color: Colors.white),),
```





## 9. adminProduct.dart

```
import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
import 'package:e_shop/Store/storehome.dart';
import 'package:flutter/material.dart';
import
'package:flutter_staggered_grid_view/flutter_staggered_grid_view.d
art';
import '../Widgets/loadingWidget.dart';
import '../Widgets/searchBox.dart';
import '../Models/item.dart';
import '../Admin/productAdmin.dart';

class adminProduct extends StatefulWidget {
  @override
  _adminProductState createState() => _adminProductState();
}

class _adminProductState extends State<adminProduct> {
  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return SafeArea(
      child: Scaffold(
        appBar: AppBar(),

body: CustomScrollView(
  slivers: [
    SliverPersistentHeader(pinned: true, delegate:
SearchBoxDelegate()),
    StreamBuilder<QuerySnapshot>(
      stream: Firestore.instance
        .collection("items")
        .limit(15)
        .orderBy("publishedDate", descending: true)
        .snapshots(),
      builder: (context, dataSnapshot) {
        return !dataSnapshot.hasData?
SliverToBoxAdapter(
  child: Center(
    child: circularProgress()),
    : SliverStaggeredGrid.countBuilder(
      crossAxisCount: 1,
      staggeredTileBuilder: (c) =>
StaggeredTile.fit(1),
      itemBuilder: (context, index) {
        ItemModel model = ItemModel.fromJson(
dataSnapshot.data.documents[index].data);
        return sourceInfo(model, context);},
      itemCount:
dataSnapshot.data.documents.length,));]),]),),
```

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta