

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-VEGETABLES
MENGUNAKAN FLUTTER DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



Oleh :
Kevin
211510032

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

RANCANG BANGUN APLIKASI E-VEGETABLES MENGUNAKAN FLUTTER DI KOTA BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Kevin
211510032**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Kevin
NPM/NIP : 211510032
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul

Rancang Bangun Aplikasi E-Vegetables Menggunakan Flutter di Kota Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan duplikasi dari penelitian orang lain. Sepengetahuan saya. Didalam naskah skripsi ini tidak terdapat pendapat ataupun karya ilmiah yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Apabila ternyata dalam naskah skripsi tersebut dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi. Saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan. Serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 1 Februari 2025



Kevin

RANCANG BANGUN APLIKASI E-VEGETABLES MENGUNAKAN FLUTTER DI KOTA BATAM

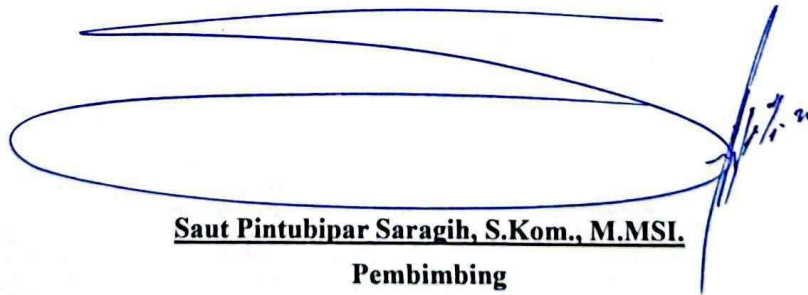
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Kevin
211510032**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 1 Februari 2025



Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI.
Pembimbing



ABSTRAK

Ibu rumah tangga bertanggung jawab dalam mengatur kebutuhan dapur, mereka selalu rutin berbelanja sayur untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan sehari-hari, toko sayuran yang dibuka oleh masyarakat termasuk salah satu alternatif ibu rumah tangga untuk berbelanja sayur. Namun, seringkali mereka mengalami kesulitan dalam mengetahui ketersediaan informasi produk sayur yang tersedia di warung atau toko serta informasi harga yang tersedia pada toko. Ada juga masalah lain seperti ibu rumah tangga tidak memiliki waktu untuk melakukan belanja offline karena beragam kegiatan yang harus dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun aplikasi e-vegetables. Aplikasi tersebut dapat membantu pembeli mendapatkan informasi toko dan melakukan pemesanan secara online, penjual juga dapat menjangkau konsumen yang lebih luas dengan adanya aplikasi tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Rapid Application Development, yang memiliki tahap mulai dari perencanaan kebutuhan, desain sistem, pengembangan, dan yang terakhir adalah implementasi. Aplikasi tersebut dirancang dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) untuk perancangan diagram, dan figma untuk perancangan user interface. Aplikasi ini dibangun di sistem operasi Android dengan menggunakan Flutter sebagai frontend, Node.js sebagai backend, dan MongoDB sebagai basis data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi e-vegetables dapat mempermudah pembeli dalam mendapatkan informasi sayur dan pemesanan sayur dan juga menghemat waktu pembeli dengan adanya pemesanan delivery. Proses pada pengembangan sistem informasi tersebut membuktikan adanya peningkatan pada efektivitas dan efisiensi dalam melakukan transaksi melalui aplikasi e-vegetables.

Kata kunci : Aplikasi, *E-Commerce*, *Flutter*, *Mobile Programming*, *Android*

ABSTRACT

Housewives are responsible for managing kitchen needs, regularly shopping for vegetables to meet daily food ingredient requirements. Vegetable shops run by the community serve as one of the alternatives for housewives to buy vegetables. However, they often face difficulties in obtaining information about the availability of vegetable products in stores or shops, as well as price information. There is another problem like housewives don't have time to shop offline because of various activities to do. This study aims to design and develop an e-vegetables application. The application helps buyers access store information and place orders online while also enabling sellers to reach a wider consumer base. The method used in this study is the Rapid Application Development (RAD) method, which involves stages such as requirement planning, system design, development, and implementation. The application is designed using UML (Unified Modeling Language) for diagram modeling and Figma for user interface design. It is built in android operating system using Flutter for the frontend, Node.js for the backend, and MongoDB as the database. The results of this study show that the e-vegetables application facilitates buyers in obtaining vegetable information and placing orders efficiently and also it saves buyers time with delivery order options. The process of developing the information system proves that there is an increase in the effectiveness and efficiency of conducting transactions through the e-vegetables application.

Keywords : Application, E-Commerce, Flutter, Mobile Programming, Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat-Nya yang dianugerahkan kepada kita karena penulis telah berhasil menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi E-Vegetables Menggunakan Flutter di Kota Batam”.

Penyusunan proposal ini diciptakan untuk sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi pada Universitas Putera Batam. Selain itu, penulis juga menyadari bahwa proposal ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis merima banyak bimbingan dan saran dari beberapa pihak.

Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dengan segala kerendahan hati kepada

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer, Bapak Welly Sugianto, S.T., M.Mm., Ph.D.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.
4. Bapak Rika Harman, S.Kom., M.SI. Sebagai dosen pembimbing akademik.
5. Bapak Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Kedua orang tua penulis yang senantiasa mendukung penulis selama kegiatan perkuliahan.
8. Teman-teman penulis yang juga senantiasa mendukung penulis selama kegiatan perkuliahan

Batam, 1 Februari 2025



Kevin



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Permasalahan.....	7
1.3 Batasan Penelitian	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat hasil penelitian	8
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar	10
2.1.1 <i>E-Commerce</i>	10
2.1.2 Sistem Operasi.....	10
2.1.3 Sistem	11
2.1.4 Informasi.....	11
2.1.5 Sistem Informasi.....	11
2.1.6 Aplikasi.....	12
2.1.7 Pengiriman (<i>Delivery</i>)	12
2.1.8 Bahan Pangan	12
2.1.9 Toko	13
2.1.10 Flutter	13
2.1.11 Node JS.....	13
2.1.12 MongoDB	14
2.1.13 Smartphone.....	14
2.1.14 Android.....	15
2.1.15 Aplikasi Mobile	15
2.1.16 Sayur.....	15
2.1.17 E-Vegetables	16
2.1.18 Aplikasi E-Vegetables	17
2.1.19 Unified Modeling Language (UML).....	17
2.2.19.1 Use Case Diagram	17
2.2.19.2 Activity Diagram	19
2.2.19.3 Sequence Diagram.....	20

2.2.19.4	Class Diagram	21
2.1.20	Rapid Application Development	23
2.1.21	Visual Studio Code	25
2.1.22	Draw.io	25
2.1.23	Figma	25
2.1.24	Blackbox Testing	26
2.2	Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Desain Penelitian	35
3.1.1	Perencanaan Kebutuhan	35
3.1.2	Desain	38
3.1.3	Pengembangan	47
3.1.4	Implementasi	48
3.2	Objek Penelitian	48
3.3	Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	49
3.4	Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan	50
3.5	Permasalahan Yang Sedang Dihadapi	50
3.6	Usulan Pemecahan Masalah	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Analisis Sistem yang Baru	52
4.1.1	Aliran Sistem Informasi yang Baru	52
4.1.2	<i>Use Case</i> Diagram	56
4.1.3	<i>Activity</i> Diagram	57
4.1.4	<i>Sequence</i> Diagram	76
4.1.5	<i>Class</i> Diagram	94
4.2	Desain Rinci	96
4.2.1	Rancangan Layar Masukan	96
4.2.2	Rancangan Laporan	109
4.2.3	Rancangan File	112
4.3	Rencana Implementasi	116
4.4	Perbandingan Sistem	117
4.5	Analisa Produktivitas	118
4.5.1	Segi Efisiensi	118
4.5.2	Segi Efektivitas	119
4.6	Pengujian	122
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	126
5.2	Saran	126
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Kuesioner Pertanyaan 1	5
Gambar 1.2 Hasil Kuesioner Pertanyaan 2	6
Gambar 1.3 Hasil Kuesioner Pertanyaan 3	6
Gambar 2.1 Tahapan Rapid Application Development	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian	35
Gambar 3.2 Lokasi Kelurahan Batu Selicin	48
Gambar 3.3 Diagram Aliran Proses Yang Sedang Berjalan	50
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru	53
Gambar 4.2 Aliran Sistem Informasi yang baru <i>Edit</i> profile pembeli.....	54
Gambar 4.3 Aliran Sistem Informasi yang baru <i>Edit</i> profile penjual.....	55
Gambar 4.4 <i>Use Case</i> diagram	56
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Register	57
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Login Pembeli	58
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Login Penjual.....	59
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram Mengisi Informasi Alamat Pengiriman	60
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Menambah Produk ke Dalam Keranjang.....	61
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Melakukan Pemesanan	62
Gambar 4.11 <i>Activity</i> Diagram Melihat Status Pemesanan	63
Gambar 4.12 <i>Activity</i> Diagram Konfirmasi Pesanan Delivery Selesai	64
Gambar 4.13 <i>Activity</i> Diagram Update Profile.....	65
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram Ubah Password	66
Gambar 4.15 <i>Activity</i> Diagram Ubah Alamat.....	67
Gambar 4.16 <i>Activity</i> Diagram Membuat Toko.....	68
Gambar 4.17 <i>Activity</i> Diagram Menambah Kategori	69
Gambar 4.18 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit</i> Kategori	70
Gambar 4.19 <i>Activity</i> Diagram Hapus Kategori.....	71
Gambar 4.20 <i>Activity</i> Diagram menambah produk	72
Gambar 4.21 <i>Activity</i> Diagram <i>Edit</i> Produk	73
Gambar 4.22 <i>Activity</i> Diagram Hapus Produk	74
Gambar 4.23 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Pesanan	75
Gambar 4.24 <i>Sequence</i> Diagram Register	76
Gambar 4.25 <i>Sequence</i> Diagram Login.....	77
Gambar 4.26 <i>Sequence</i> Diagram Mengisi Informasi Alamat Pengiriman.....	78
Gambar 4.27 <i>Sequence</i> Diagram Menambah Produk Kedalam Keranjang.....	79
Gambar 4.28 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Pemesanan	80
Gambar 4.29 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Status Pemesanan	81
Gambar 4.30 <i>Sequence</i> Diagram Konfirmasi Pesanan Delivery Selesai.....	82
Gambar 4.31 <i>Sequence</i> Diagram Update Profile	83
Gambar 4.32 <i>Sequence</i> Diagram Ubah Password	84
Gambar 4.33 <i>Sequence</i> Diagram Ubah Alamat	85
Gambar 4.34 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Toko.....	86
Gambar 4.35 <i>Sequence</i> Diagram Menambah Kategori	87
Gambar 4.36 <i>Sequence</i> Diagram <i>Edit</i> Kategori.....	88

Gambar 4.37 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Kategori	89
Gambar 4.38 <i>Sequence</i> Diagram Menambahkan produk	90
Gambar 4.39 <i>Sequence</i> Diagram <i>Edit</i> Produk	91
Gambar 4.40 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Produk	92
Gambar 4.41 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Pesanan	93
Gambar 4.42 <i>Class</i> Diagram	95
Gambar 4.43 Halaman Login	96
Gambar 4.44 Halaman Daftar	97
Gambar 4.45 Halaman Pengaturan Alamat	98
Gambar 4.46 Halaman Home Pembeli	99
Gambar 4.47 Halaman Toko	100
Gambar 4.48 Halaman Keranjang	101
Gambar 4.49 Halaman <i>Edit</i> Profile	102
Gambar 4.50 Halaman Ubah Password	103
Gambar 4.51 Halaman Pengaturan Toko	104
Gambar 4.52 Halaman Tambah Kategori	105
Gambar 4.53 Halaman <i>Edit</i> Kategori	106
Gambar 4.54 Halaman Tambah Produk	107
Gambar 4.55 Halaman <i>Edit</i> Produk	108
Gambar 4.56 Halaman Pesanan Pembeli	109
Gambar 4.57 Halaman Detail Transaksi Pembeli	110
Gambar 4.58 Halaman Home Penjual	111
Gambar 4.59 Halaman Riwayat Pesanan	112

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pengguna Smartphone Berdasarkan Jenis Aplikasi	1
Tabel 1.2 Data Toko Sayur	3
Tabel 2.1 Daftar Simbol <i>Use Case</i> Diagram	18
Tabel 2.2 Daftar Simbol <i>Activity</i> Diagram	19
Tabel 2.3 Daftar Simbol <i>Sequence</i> Diagram	20
Tabel 2.4 Daftar Simbol <i>Class</i> Diagram.....	22
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3.1 Hasil Kuesioner	36
Tabel 4.1 Rancangan Tabel User	113
Tabel 4.2 Rancangan Tabel Store	113
Tabel 4.3 Rancangan Tabel Token	114
Tabel 4.4 Rancangan Tabel Category	114
Tabel 4.5 Rancangan Tabel Product	114
Tabel 4.6 Rancangan Tabel Cart.....	115
Tabel 4.7 Rancangan Tabel Order	115
Tabel 4.8 Jadwal Implementasi	116
Tabel 4.9 Perbandingan Sistem	117
Tabel 4.10 Segi Efisiensi	119
Tabel 4.11 Segi Efektivitas	120
Tabel 4.12 Pengujian	123