

PERANCANGAN APLIKASI KASIR BERBASIS ANDROID UNTUK RESTORAN SAMBAL MERCON PONDOK AREN

Eka Sally Moreta, Windy Lestary, Anggi Amilia Pratiwi, Edi Pranoto

Program Studi Sistem Informasi STMIK Jakarta STI&K
Jl.BRI No.17, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140
ekamoreta@gmail.com, windytar6@gmail.com,
amiliaanggi11@gmail.com, edipranoto210468@gmail.com

Abstrak

Restoran Sambal Mercon yang berlokasi di Kota Tangerang selatan dalam proses pelayanan, pembayaran dan dokumentasi laporan penjualan masih menggunakan cara pengerjaan manual, yang mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dan tidak akuratnya data. Kesalahan data dapat berupa menumpuknya nota order dan redudansi (double order) yang sering terjadi saat ramai pelanggan, oleh karena itu dalam penelitian ini dibuat suatu aplikasi pemesanan makanan dan minuman dengan aplikasi mobile berbasis android. Adapun manfaat lainnya yaitu mempermudah admin untuk mengelola data secara keseluruhan dan memiliki fitur rekam laporan, agar transaksi tersimpan pada aplikasi sehingga data tidak akan hilang atau tertukar dengan berkas yang lain. Dalam merancang aplikasi ini menggunakan struktur navigasi dan Unified Modeling Language (UML) yaitu Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram, bahasa pemrograman yang digunakan java dengan Android Studio versi 4.1.2 dan flutter.

Kata kunci : *Perancangan, Android, UMKM, Penjualan, Aplikasi*

Pendahuluan

Restoran di Indonesia secara umum berarti usaha produktif yang dimiliki dan dikelola oleh perorangan maupun badan usaha yang telah memenuhi kriteria sebagai usaha mikro. Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 sendiri membedakan usaha menjadi empat jenis, yaitu usaha mikro, usaha kecil, usaha menengah, dan usaha besar. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Restoran di Indonesia mengalami pertumbuhan setiap tahunnya.

Pandemi Corona yang terjadi di tahun 2020 membuat sejumlah Restoran menengah kebawah kesulitan dan nyaris gulung tikar, hal ini disebabkan karena turunnya permintaan pasar dan modal usaha yang kian menipis. Pada tahun 2020 sampai saat ini, terdapat penurunan penjualan di daerah Tangerang Selatan dan salah satunya di restoran Sambal Mercon. Restoran Sambal Mercon yang biasanya banyak dikunjungi oleh penggemar makanan pedas, namun saat pandemi langsung turun drastis maka dari itu kami mengusulkan suatu solusi dengan penggunaan Teknologi Informasi (TI) untuk meningkatkan transformasi bisnis, ketepatan dan efisiensi pertukaran informasi, memperluas jaringan pemasaran dan memperluas market share.

Peningkatan daya saing Restoran ini sangat diperlukan agar mampu bertahan dan bersaing dalam perdagangan global. Kendala yang dihadapi oleh sambal mercon, salah satunya belum ada ap-

likasi untuk menangani dan memproses pesanan dan transaksi dari pelanggan, maka dari itu Penulis berusaha menangani masalah ini dengan membangun aplikasi mobile android dengan menggunakan Android Studio dan Flutter, alasan menggunakan Flutter karena teknologi open source dari Google yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi Android dan iOS. Berdasarkan latar belakang saya, maka Penulis mengangkat penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Kasir berbasis Android untuk Restoran Sambal Mercon Pondok Aren" dengan harapan aplikasi ini dapat dipergunakan dengan baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi mobile berbasis android untuk restoran sambal Mercon sehingga Restoran tersebut lebih rapi penerimaan pesanan, pemrosesan pesanan berdasarkan urutan pesanan, mencatat pengeluaran dan pendapatan harian atau bulanan.

Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang dikembangkan oleh para pengembang (developer) yang dikhususkan untuk perangkat-perangkat pada ponsel seperti: Smartphone, Tablet, Smart Watch dan beberapa perangkat TV. Dalam dunia pemrograman sebenarnya ada beberapa kategori lain, seperti aplikasi desktop (untuk PC) dan aplikasi web (aplikasi yang diakses melalui web browser). Semuanya dikembangkan dan dirancang menggunakan bahasa

pemrograman yang dikombinasikan dengan algoritma untuk menjadi aplikasi yang bisa memahami perintah manusia sebagai pengguna.

Sejarah Perkembangan Android

Sejarah perkembangan android sebagaimana layaknya teknologi yang selalu berkembang, android juga melalui banyak perubahan dari tujuan awal. Perilisan perdana android bersama open handset alliance, menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile. Dilain pihak Google merilis kode-kode Android dibawah lisensi Apache, lisensi perangkat lunak dan open platform perangkat seluler. Pada tahun 2009 versi android dikembangkan diawali dengan nama kode yang dinamai berdasarkan makanan pencuci mulut dan panganan manis, masing-masing versi dirilis sesuai urutan alfabet yakni, Cupcake (1.5), Donut (1.6), Éclair (2.0-2.1), Froyo (2.2-2.3), Gingerbread (2.3-2.3.7), Honeycomb (3.0-3.2.6), Ice cream sandwich (4.0-4.0.4), Jelly bean (4.1-4.3), Kitkat (4.4+), Lollipop (5.0), Marshmallow (6.0+), Nougat (7.0) dan Android oreo (8.0+) dan yang terbaru adalah Android pie (9.0+)[2].



Gambar 1: Aplikasi Mobile

Statistik Perkembangan Aplikasi Mobile Global

Perkembangan aplikasi mobile yang semakin pesat menjadikan kebutuhan aplikasi mobile meningkat. Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat dijalankan diatas sistem operasi yang berjalan pada perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi mobile yang paling populer saat ini yaitu android yang merupakan buatan Google dan iOS yang merupakan buatan Apple. Perkembangan perangkat smartphone dan tablet yang menggunakan system operasi Android sangat meningkat. International data corporation mencatat bahwa tahun 2020, android memiliki market share sebanyak 85,4% lebih tinggi dibandingkan iOS sebanyak 14,6%. Beberapa vendor terkenal semisal Samsung memiliki market share sebanyak 21,2% dalam memproduksi smartphone menggunakan OS

Android. Sedangkan bagi Apple berbasis iOS hanya dengan market share 13,3%.

Bagi para developer (pengembang) aplikasi pada perangkat mobile, menguasai beberapa bahasa pemrograman menjadi salah satu kebutuhan. Selama ini untuk membuat aplikasi android digunakan Bahasa Native yaitu Java dan Kotlin. Sedangkan untuk membuat aplikasi iOS harus menguasai bahasa pemrograman native yaitu swift dengan demikian seorang Developer minimal harus mempelajari Bahasa pemrograman yang berbeda-beda untuk dapat membuat aplikasi yang dapat berjalan pada android dan iOS. Flutter merupakan salah satu framework yang dapat membantu para developer dalam membuat aplikasi yang dapat berjalan secara multi platform yaitu Android dan iOS. Menggunakan Flutter, pengembang hanya perlu mempelajari satu Bahasa pemrograman yang berbeda-beda . Dalam perkembangannya Flutter versi 2.0 selain dapat membangun aplikasi mobile, menggunakan Bahasa Dart juga telah bisa membangun aplikasi berbasis web, artinya yang dapat berjalan pada perangkat berbasis Android, iOS dan Web .

Terdapat beberapa framework lainnya yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi mobile multi platform selain flutter, beberapa yang populer yaitu react native, cordova, ionic, Xamarin dan nativescript. Survey dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 yang dilakukan oleh statista memperlihatkan perkembangan flutter yang digunakan oleh pengembang aplikasi semakin meningkat yaitu tahun 2019 sebanyak 30% tahun 2020 sebanyak 39% dan tahun 2021 sebanyak 42% . Melihat perkembangan penggunaan flutter sudah menjadi suatu keharusan bagi Developer aplikasi untuk mempelajarinya[3].

Android Studio

Android studio adalah sebuah software atau perangkat lunak resmi yang dikeluarkan oleh Google yang dikhususkan untuk para developer aplikasi android. Melalui software yang satu ini, seorang developer dapat membuat berbagai macam aplikasi untuk android tanpa menggunakan banyak aplikasi lain karena android studio sudah mencakup semuanya. Android studio merupakan lingkungan pengembangan perangkat lunak terpadu – Integrated development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan Intelligent dan alat pengembang yang berdaya guna[4].

Kegunaan Android Studio

- Alat lint untuk merekam performa,kegunaan kompatibilitas versi,dan masalah lainnya .
- Menciptakan, mengedit, dan mengembangkan aplikasi android.
- Android studio juga dapat digunakan untuk mengedit kode sumber dari aplikasi android.

- Template kode dan integrasi GitHub untuk membantu anda membuat fitur aplikasi umum dan mengimpor kode simpel.
- Menciptakan dan mengembangkan game baru yang sederhana[6].

Flutter

Sejarah dan Perkembangan Flutter

Flutter adalah sebuah framework aplikasi mobile yang bersifat open source (terbuka) yang diciptakan oleh Google. Flutter digunakan untuk pengembangan aplikasi untuk system operasi Android dan iOS. Versi pertama flutter dikenal sebagai “Sky” dan berjalan pada system operasi android.

. Komponen utama flutter termasuk :

- Flutter Engine
- Foundation Library
- Widget Spesifik Design[7].

Sejarah Singkat Sambel Mercon

Usaha Sambal mercon merupakan usaha yang bergerak dalam bidang makanan. Sambal mercon didirikan pertama kali pada tanggal 16 september 2014 oleh Ibu Evi Almasir bersama dengan anaknya Mario Pratama dan karyawannya di Jl. Panti Asuhan Pondok Aren Jurangmangu Timur Tangerang selatan. Lokasi ini pada wilayah yang

strategis dalam menjalankan usaha karena lokasi ini merupakan akses jalan raya dan sarana transportasi.

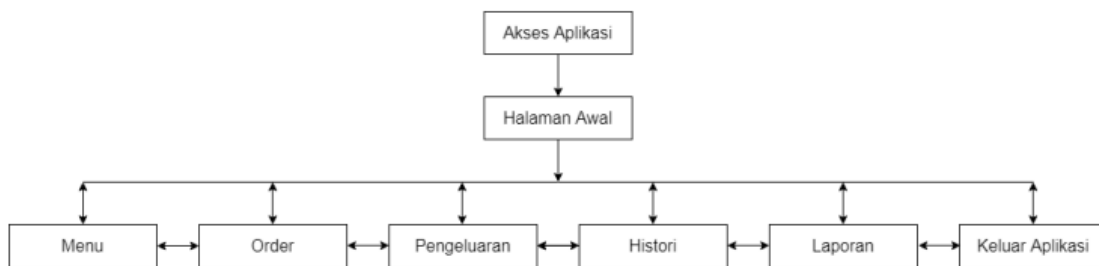
Awal mulanya berdiri usaha ini dengan cara mempromosikan lewat social media dan dibantu teman-teman untuk mengajak keluarga dan saudara-saudaranya, sehingga usaha ini pun makin berkembang karena terbukti hasilnya sangat memuaskan pelanggan. Mulai dari kalangan bawah sampai kalangan atas dan berjalannya waktu ditanggal 25 agustus 2018 anaknya Mario pratama membuka cabang ke 2 (dua) dan dibantu 2 karyawan yang berada di jl.dr.setia budi pondok kacang timur, ciledug, tangerang selatan dan hingga sampai saat ini masih berjalan.

Perancangan aplikasi yang dibuat dapat dipergunakan disambal mercon pondok aren 2 yang dikelola oleh Pak Mario untuk menginput orderan para customer yang datang, yang dapat menggunakan aplikasi tersebut yaitu pemilik langsung, admin sebagai kasir dan tidak dapat dipergunakan oleh customer.

Struktur Navigasi

Struktur Navigasi Admin Kasir

Struktur navigasi admin kasir berisi alur halaman yang ada di aplikasi sambel mercon. Penggunaan aplikasi sambel mercon dimulai dari akses atau buka aplikasi. Setelah terbuka, terdapat lima menu yaitu menu, order, pengeluaran, histori, laporan dan keluar aplikasi. Berikut gambar 1 merupakan stuktur navigasi admin kasir.

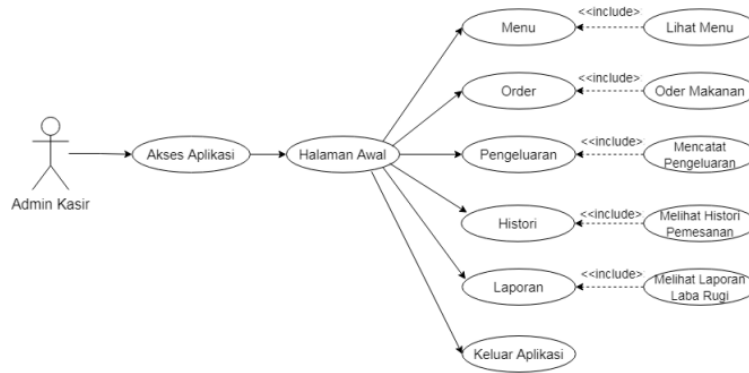


Gambar 2: .Struktur Navigasi

Use Case Diagram

Diagram use case aplikasi sambal mercon menggambarkan aktivitas aktor terhadap sistem. Aplikasi

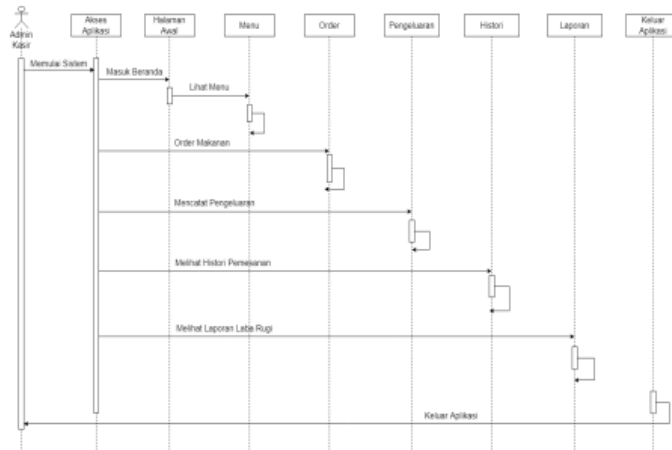
sambal mercon ini memiliki satu aktor yaitu admin kasir. Berikut gambar 3 merupakan diagram use case admin kasir.



Gambar 3: Use Case Admin Kasir

Sequence Diagram
 Diagram sequence aplikasi sambel mercon menggambarkan aktivitas user atau admin kasir

terhadap sistem. Berikut gambar 4 merupakan diagram sequence admin kasir.

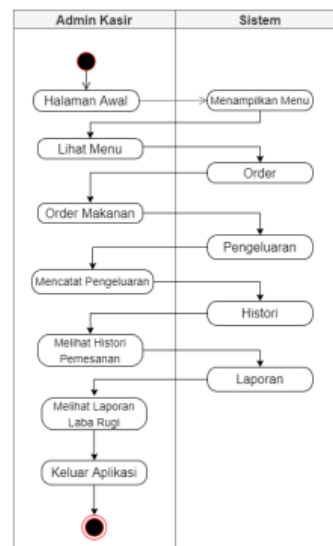


Gambar 4: Use Case Admin Kasir

Sequence diagram di atas menjelaskan bahwa terdapat simbol aktor yaitu admin kasir dan beberapa objek seperti akses aplikasi, halaman awal, menu, order, pengeluaran, histori, laporan dan keluar aplikasi.

Activity Diagram

Diagram activity menggambarkan kegiatan dari sebuah proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut gambar 5 merupakan activity diagram admin kasir.

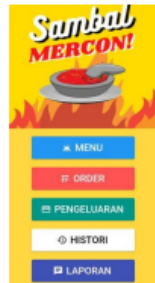


Gambar 5: Gambar 5 Activity Diagram

Gambar 5 menjelaskan bahwa admin kasir mengakses aplikasi sambal mercon pada halaman awal. Setelah itu admin kasir bisa mengakses menu makanan, order pemesanan, catatan pengeluaran, histori pemesanan dan laporan laba rugi dari sambal mercon dan di akhiri oleh keluar aplikasi.

Hasil dan Pembahasan

Tahap akhir pada pengembangan sistem adalah implementasi menjadi sebuah aplikasi android. Implementasi sistem menghasilkan hasil sebagai berikut. Halaman awal aplikasi sambal mercon dimulai dengan adanya logo sambal mercon dan diikuti dengan lima menu yaitu menu, order, pengeluaran, histori dan laporan. Berikut gambar 6 merupakan halaman awal aplikasi sambal mercon.



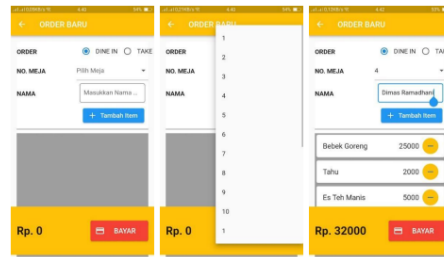
Gambar 6: Halaman Awal Aplikasi Sambal Mercon

Halaman Menu merupakan halaman list data menu makanan dan minuman pada aplikasi sambal mercon berbasis android ada pada gambar 7 sebagai berikut.

Daftar menu	
Tempe	2k
Es Teh Manis	5k
Es Jeruk	6k
Ayam Goreng	15k
Bebek Goreng	25k
Lele Goreng	11k
Ikan Asin Peda	9k
Ikan Asin Japuh	5k
Ikan Asin Jambal	5k

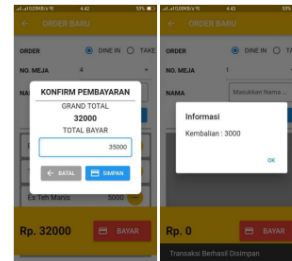
Gambar 7: Halaman List Menu Makanan dan Minuman

Halaman Order adalah halaman untuk Admin kasir memasukkan pilihan orderan, nomor meja, nama dan item menu yang akan dibeli oleh pembeli.



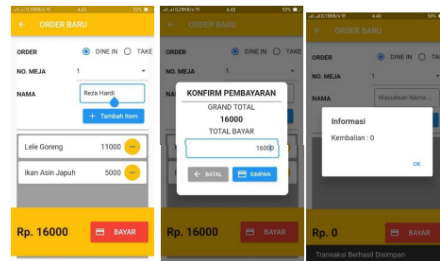
Gambar 8: Tampilan Halaman Order

Selanjutnya admin kasir memasukkan total biaya pembayaran dari pembeli. Jika pembayaran lebih, maka pembeli akan mendapatkan kembalian uang pada halaman berikutnya yang ada pada gambar 9.



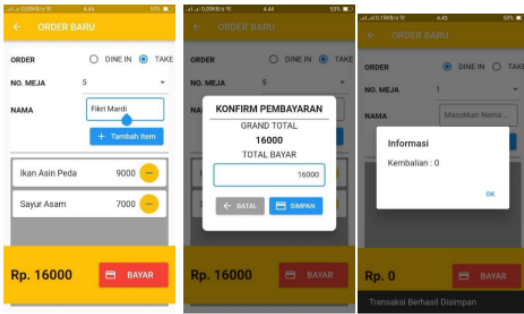
Gambar 9: Menu Petunjuk

Pembayaran dengan uang pas, maka keterangan informasi kembalian berisikan Rp 0. Seperti pada contoh di bawah ini total pembelian adalah Rp. 16.000 dengan pembayaran uang sesuai dengan nominal pembelian. Berikut gambar 10 merupakan tampilan pembayaran dengan uang pas.



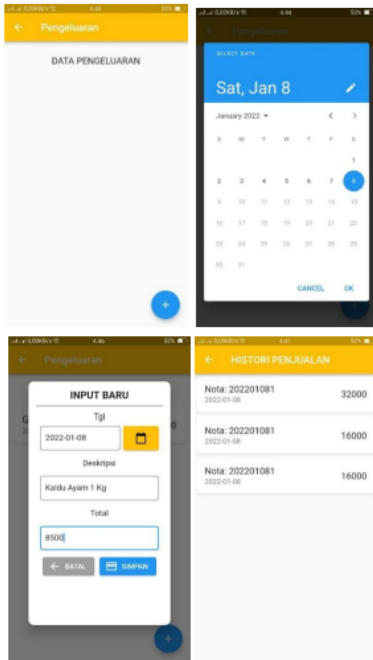
Gambar 10: Halaman Pembayaran Uang Pas

Berikut gambar 11 merupakan tampilan halaman order take away. Proses take away sama seperti halnya order dine in. Dimulai dari pemilihan jenis order, pengisian nomor meja, nama pembeli, item menu dan pembayaran.



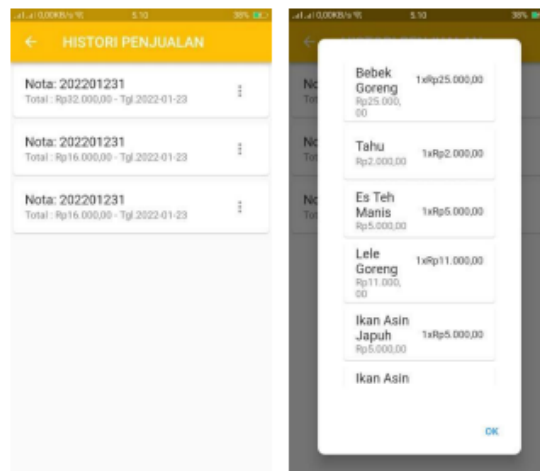
Gambar 11: Halaman Pemesanan Take Away

Halaman pengeluaran dimulai dengan mengklik tombol tambah (+), lalu admin kasir memilih tanggal pengeluaran. Setelah itu, admin kasir memasukkan pengeluaran apa saja pada deskripsi dan total harga yang dikeluarkan. Berikut gambar 12 merupakan tampilan halaman pengeluaran.



Gambar 12: Halaman Pengeluaran

Halaman histori berisikan list penjualan dengan info nomor nota, tanggal transaksi penjualan dan total penjualan. Berikut gambar 13 merupakan tampilan halaman histori beserta detail setiap nota transaksi.



Gambar 13: Halaman Histori dan Detail Transaksi

Halaman laporan merupakan halaman laporan keuangan laba rugi. Meliputi pendapatan yang berasal dari total penjualan. Pengeluaran meliputi data apa saja yang dibeli oleh UMKM sambel mercon beserta total harga. Hasil akhir dari laporan tersebut berupa laba bersih. Berikut gambar 14 merupakan tampilan halaman laporan.



Gambar 14: Halaman Laporan

Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi sambel mercon berbasis android ini memiliki dua tahap yaitu lingkup pengujian dan skenario pengujian.

Lingkungan Pengujian

Lingkup pengujian aplikasi sambel mercon berbasis android menggunakan HP Oppo A37. Berikut detail dari hardware tersebut.

1. Perangkat Keras (Hardware)

- (a) Processor : Octa Core 1.5GHz, Cortex-A53
- (b) Memory : RAM 2 GB
- (c) Internal : 16 GB

2. Perangkat Lunak (Software)

- (a) Sistem operasi : Android 5.1 (Lollipop), ColorOS 3
- (b) Platform : Android Studio
- (c) Database : SQLite

Skenario Pengujian

Persiapan berikut diperlukan untuk melakukan tes:

1. Menginstal sistem operasi Android di smartphone.
2. Unduh aplikasi game mobile 2D Go Jump.
3. Selesaikan prosedur pengujian.
4. Dokumentasikan hasil tes.

Tahap skenario pengujian ini digunakan untuk memeriksa halaman aplikasi secara detail satu per satu untuk memastikan apakah aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan pada tahap sebelumnya. Dibawah ini merupakan skenario pengujian aplikasi.

Tabel 1: Detail Perangkat Penguji

No.	Halaman Aplikasi	Skenario Pengujian	Hasil	Catatan
1	Halaman Awal Aplikasi	Halaman awal aplikasi sesuai dengan fungsinya	Berkas	Gambar 4.14 Halaman Awal Aplikasi
2	Halaman Menu	Mengunjungi list data halaman berdasarkan	Berkas	Gambar 4.15 Halaman Menu
3	Halaman Order	Pembelian dengan cara online	Berkas	Gambar 4.16 Halaman Order
		Pembelian dengan cara offline	Berkas	Gambar 4.19 Halaman Order
4	Halaman Pengiriman	Halaman pengiriman barang	Berkas	Gambar 4.17 Halaman Info
		Halaman pengiriman barang	Berkas	Gambar 4.18 Halaman Info
5	Halaman Riwayat	Halaman riwayat transaksi sesuai fungsinya	Berkas	Gambar 4.21 Halaman Riwayat
6	Halaman Laporan	Halaman laporan analisis laporan laba rugi, pendapatan, pengeluaran dan laba bersih yang akurat	Berkas	Gambar 4.22 Tampilan Halaman Laporan

Tabel skenario pengujian di atas telah memperlihatkan bahwa aplikasi sambel mercon berbasis android telah berjalan dengan baik, sesuai dengan rancangan aplikasi pada tahap awal.

Penutup

Berdasarkan tahap pengujian yang telah dilakukan sebelumnya, bisa ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sambel mercon berbasis android berhasil dan dapat berfungsi dengan baik. Aplikasi Sambal Mercon berhasil memberikan beberapa manfaat seperti mempermudah admin untuk mencatat atau menginput pesanan pelanggan, mengelola data secara keseluruhan dan memiliki fitur rekam laporan, agar semua transaksi tersimpan pada aplikasi sehingga data tidak akan hilang, atau tertukar dengan berkas lain dan mempermudah pemilik untuk mengecek pelanggan yang datang setiap harinya.

Daftar Pustaka

- [1] Joni karman,Hardi Mulyono,A.Taqwa Martadinata “Sistem Geografis Berbasis Android”Deepublish,Lubuklinggau,2019
- [2] Ridwan , Bustami “Konsep Dan Perancangan Aplikasi Mobile” Syiah Kuala University , Banda Aceh, 2022
- [3] Herlinah,Skom,M.SI,Musliadi KH,S.Kom “Pemograman Aplikasi Android Dengan Android Studio” PT.Elex Media Komputindo , Jakarta , 2019
- [4] Syafrial Fachri Pane , Ichsan Hizman Hardy , Evietania Sujadi “Pengembangan Smart Conveyor Pada Tracking Barang Berbasis Iot” Kreatif, Jakarta , 2020
- [5] Onki Alexander , Untung Supriyadi “Tutorial Membuat Aplikasi Sederhana” Media Sains Indonesia , Jakarta , 2021
- [6] Rizky Saputra , Yusmi Putra Wira Ganda “Membuat Aplikasi Android Dan Ios Menggunakan Flutter” Udacoding,Sumatera barat ,2019
- [7] Dr.Syamsul Rahman ,S.T.P.,M.Si.”Pengembangan Bisnis Kuliner Berbasis Makanan Tradisional”Deepublish , Makkasar , 2021
- [8] Debbie Defrina dan Dewi Putrie Lestari, “Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Online Berbasis Mobile Browser Pada Restoran Tiga Saudara” , Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer Vol. 22 No. 3 Desember 2017
- [9] Musnaini, UMKM Digital Era New Normal, Insan Cendekia Mandiri, Sumatra Barat, 2021
- [10] Jubilee Enterprise , “Pengantar Pemograman Dart Dan Flutter” Elex Media Komputindo, yogyakarta , 2021
- [11] Wanvy Arifha Saputra “Pemograman Berbasis Objek Pemograman Mobile Dengan Android Studio”Deepublish,Banjarmasin,2020