

## Rancang Bangun Aplikasi Pesan Antar Makanan Secara Online dengan Pembayaran Secara *Top Up* Berbasis Android Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: *Batavia Restaurant*)

Moch. Anwar Fery Rais<sup>1</sup>, Abu Khalid Rivai<sup>2</sup>, Tukiyat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Pamulang

<sup>2</sup>Badan Tenaga Nuklir Nasional

<sup>3</sup>Badan Penerapan dan Pengkajian Teknologi

e-mail: <sup>1</sup>feryrais@gmail.com

Submitted Date: September 04<sup>th</sup>, 2021

Revised Date: March 05<sup>th</sup>, 2022

Reviewed Date: January 05<sup>th</sup>, 2022

Accepted Date: August 16<sup>th</sup>, 2022

### Abstract

*The restaurant is a commercial business that provides food and drink services for the public and is managed professionally. The conventional food delivery service model still uses orders by telephone or whatsapp. In the midst of the covid-19 pandemic, the government has limited offline buyers, most customers are encouraged to order online delivery. This has resulted in a significant decrease in revenue. To increase revenue at Batavia Restaurant, it is necessary to design an android-based food delivery order application. The application design uses the RAD (Rapid Application Development) method. By using Android Studio software and PHP framework Laravel to create complex applications. The results of this study are in the form of a food delivery application that can call Google Maps to guide the courier until the food order is received by the buyer. And a restaurant pay system to facilitate payments by Top Up consumer balances. Complete with queue order information, if there are too many buyers, they can cancel the order. In implementing the application, black box testing and white box testing are carried out, the results are in line with expectations. The conclusion is that this research can produce applications that meet the needs of consumers of Batavia Restaurant.*

**Keywords:** *Restaurant; delivery order; android; Batavia Restaurant; RAD; TopUp; queue order; black box testing; white box testing.*

### Abstrak

Restoran merupakan usaha komersial yang menyediakan jasa pelayanan makan dan minum bagi umum dan dikelola secara profesional. Model layanan pesan antar makanan secara konvensional masih menggunakan pemesanan lewat telepon atau *whatsapp*. Ditengah masa pandemi covid-19, pemerintah membatasi pembeli secara *offline*, sebagian besar pelanggan dianjurkan untuk *delivery order* secara *online*. Hal ini mengakibatkan penurunan pendapatan secara *significant*. Untuk meningkatkan pendapatan di *Batavia Restaurant* maka perlu di rancang aplikasi *food delivery order* berbasis android. Perancangan aplikasi menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Dengan menggunakan software Android Studio dan PHP *framework* Laravel untuk membuat aplikasi yang kompleks. Hasil penelitian ini berupa aplikasi pesan antar makanan yang dapat memanggil *Google Maps* untuk memandu kurir hingga pesanan makanan di terima pembeli. Dan sistem *resto pay* untuk memudahkan pembayaran dengan cara *Top Up* saldo konsumen. Di lengkapi informasi urutan antrian sekiranya ramai sekali pembeli dapat membatalkan pesanan. Dalam penerapan aplikasi dilakukan *black box testing* dan *white box testing* hasilnya sesuai dengan harapan. Kesimpulannya bahwa penelitian ini dapat menghasilkan aplikasi yang memenuhi kebutuhan konsumen *Batavia Restaurant*.

**Kata kunci:** *Restoran; pesan antar; android; Batavia Restaurant; RAD; TopUp; Urutan Antrian; Black box testing; white box testing.*

## 1. Pendahuluan

Restoran adalah tempat yang berfungsi untuk menyegarkan kembali kondisi seseorang dengan menyediakan kemudahan makan dan minum. Produk yang dihasilkan restoran adalah totalitas dari makanan, minuman, dan seperangkat atribut lainnya, termasuk didalamnya rasa, warna, aroma makanan, harga, nama makanan dan minuman, reputasi restoran, serta jasa pelayanan dengan keramah-tamahan yang diterima guna memuaskan keinginan pelanggan. (Sokresno, 2000). Batavia *Restaurant* merupakan bagian dari Batavia *Apartments Service Residence* dikelola oleh manajemen PT. Suluh Dwipantara. Batavia *Restaurant* berada di Jl.Bendungan Hilir Raya yang merupakan lokasi strategis di daerah Jl.Sudirman. Menempati di lokasi lobby tower 2 Batavia *Apartments* dengan ukuran yang cukup luas yaitu  $\pm 200 \text{ m}^2$ , yang terintegrasi dengan *kitchen* berada dibawah restaurant. Keberadaan Batavia *Restaurant* untuk melayani tamu yang menginap di Apartemen Batavia dengan *outlet* terdiri dari *Restaurant, Room Service, Banquet* dan *delivery order*.

Tabel 1 Pendapatan Batavia *Restaurant*

Outlet	2019	Persentase
<i>Restaurant</i>	Rp 678.440.744	44.54%
<i>Room Service</i>	Rp 215.132.862	14.12%
<i>Delivery Order</i>	Rp 17.900.000	1.175%
<i>Banquet</i>	Rp 629.362.100	41.32%

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa pendapatan *delivery order* hanya 1.175 % dari pendapatan Batavia *Restaurant*. Dan pada tahun 2020 hingga bulan Agustus pendapatan dari *delivery order* sebesar Rp 8.166.340 hal ini karena masa pandemi covid-19 yang menerapkan protokol kesehatan. Dampak dari pandemi covid-19 adalah dengan menutup restoran dan hanya menerima *food delivery order* dan *room service*.

Adapun penelitian yang sudah ada sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini dilakukan dengan studi pustaka (*litelature review*) untuk penyempurnaan dari penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Manggala Raka Perkasa yang diterbitkan pada tahun 2016 dengan judul "Perancangan Sistem Manajemen Restoran Dengan Aplikasi Pemesanan Restoran

Berbasis Mobile Dalam Jaringan Lokal". Dimana didalam aplikasi tersebut penulis membuat fitur pemesanan makanan yang dilakukan melalui sistem android dan web based yang berada didalam jaringan lokal. Aplikasi ini menawarkan kemudahan dalam pengelolaan data pesanan secara realtime, mencatat transaksi yang dilakukan oleh pelanggan, serta pengolahan data keuangan (penjualan, pemasukan tambahan, dan pengeluaran). Dari penelitian ini masih banyak kekurangan karena dilakukan dalam jaringan lokal tanpa terkoneksi jaringan internet.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hastutik (2016) dengan judul "Perancangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Android Menggunakan Teknologi Google Maps dan GPS Studi Kasus : Wulan's Cakery". Dalam penelitian ini berhasil dibuat aplikasi pencarian rute yang dirancang pada platform Android yang memanfaatkan Google Maps API. Aplikasi ini dapat membantu pelanggan memesan barang, membantu admin dan kurir menghemat waktu dalam melakukan pekerjaan. Aplikasi ini dilengkapi dengan teknologi Google Maps dan GPS yang dapat memberikan informasi alamat tujuan dan rute jalan sehingga membantu kurir dalam proses pengiriman barang. Penelitian yang dilakukan oleh Yosowanto dkk (2017) berdasarkan pengujian telah berhasil membuat aplikasi dengan keunggulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat menampilkan daftar penjual dan makanan sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
2. Aplikasi dapat menambahkan makanan yang akan dijual dengan lancar dan upload foto makanan juga berhasil.
3. Fitur-fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik
4. Google API untuk menghitung ongkos kirim berfungsi dengan baik sehingga dapat menghasilkan perhitungan yang akurat.
5. Aplikasi dapat menampilkan Google Map dengan baik sesuai dengan latitude dan longitude posisi penjual dan kurir.

Hasil penelitian ini adalah aplikasi yang berjalan dengan baik dengan fitur-fitur yang telah dijelaskan diatas, namun aplikasi tidak dapat melakukan *top up* dari konsumen. Sehingga pembayaran dapat dilakukan dari

saldo konsumen, jika tidak ada saldo bisa dilakukan dengan pembayaran *cash*.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Pesan Antar Makanan Berbasis Android

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3) menyatakan, “sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar”. Menurut Gelinis dan Dull (2012:11) menyatakan, “Sistem merupakan seperangkat elemen yang saling bergantung yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan seperangkat elemen yang saling berhubungan yang bersama-sama mencapai suatu tujuan tertentu dalam proses yang teratur yang dapat mendukung sistem yang lebih besar dan saling memiliki ketergantungan untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Indrajani (2011:48) menyatakan, “bahwa sistem secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi hingga membentuk satu persatuan. Konsep umum sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur”. Dari pengertian diatas dapat di simpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari suatu proses yang saling memiliki ketergantungan dan memiliki suatu tujuan tertentu.

### 2.2 Pengertian Pesan Antar Makanan

Pesan antar makanan merupakan layanan yang diberikan oleh bisnis kuliner untuk mengirimkan pesanan kepada konsumen, konsumen bisa berupa bisnis lain atau konsumen akhir (J.Allen & Albala, 2007).Penyedia layanan ini memiliki tugas mengantarkan pesanan yang dipesan oleh konsumen kepada konsumen tersebut. Modal utama dalam menjalankan bisnis layanan ini adalah alat transportasi seperti sepeda, sepeda motor atau mobil.Tujuan utama

layanan ini adalah memperluas wilayah penjualan agar mendapat pelanggan yang lebih banyak.

### 2.3 Top Up Saldo Konsumen

Pembayaran yang digunakan dalam sistem ini menggunakan pembayaran tunai dan *resto pay*. Pembayaran tunai yakni pembayaran yang dibayarkan dan diterima tunai di tempat pengantaran. Sedangkan pembayaran *resto pay* adalah pembayaran yang dilakukan dengan mendebet atau memotong nilai uang elektronik konsumen sesuai dengan jumlah pembelian dan nilai uang elektronik tersebut akan diberikan kepada restoran.

### 2.4 Android

Menurut Nasruddin Safaat h (Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android 2012:1) android adalah sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam peranti bergerak.

### 2.5 Basis Data

Sistem pemrosesan basis data terbentuk setelah masa sistem pemrosesan manual dan sistem pemrosesan berkas. Sistem pemrosesan manual (berbasis kertas) merupakan bentuk pemrosesan yang menggunakan dasar berupa setumpuk rekaman yang disimpan pada rak-rak berkas. Maka dapat disimpulkan basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data (Kadir, 2003).

### 2.6 Rapid Application Development (RAD).

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik prototyping dan teknik pengembangan joint application untuk mempercepat

pengembangan sistem/aplikasi (Bentley, 2004). Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Sedangkan menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

### 3. Metode Penelitian.

#### 3.1 Analisa Kebutuhan alat dan bahan.

Penelitian ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak agar pengujian berjalan sesuai dengan target yang kita tentukan.

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras adalah perangkat komputer dan smartphone yang berfungsi sebagai *server* atau sebagai *client*. Dapat berupa juga dalam bentuk kabel yang berfungsi sebagai jaringan lokal.

Tabel 2 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis	Spesifikasi	Keterangan
1	Laptop (server)	Processor	Quad Core x4
		Memory RAM	DDR4 4 GB
		Basebord Product	Asus X453SA
		System Type	64-bit Operating System
		Hardisk	500 Megabyte
		Display	LED 14.0 inci HD 1366 x 768 pixel
		OS	Windows 10 Pro
2	Personal Komputer	Processor	Intel(R) i5
		Memory RAM	DDR 6 GB
		Basebord Product	Intel
		System Type	32-bit Operating

No	Jenis	Spesifikasi	Keterangan
	(server)		System
		Hardisk	500 Megabyte
		Display	LED 14.0 inci HD 1366 x 768 pixel
	OS	Windows 10 Pro	
3	Smartphone (Client)	Processor	MSM893(1.4 0G)
		Memory RAM	DDR 1.5 GB
		Basebord Product	Asus_XOOD RD
		System Type	64-bit Operating System
		Versi GPS	MPSS.IO.3
		Display	LED 14.0 inci HD 1366 x 768 pixel
		OS	Android 8.0

##### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) dapat berupa aplikasi, sistem operasi ataupun data yang kita kumpulkan dalam penelitian ini.

Tabel 3 Spesifikasi Perangkat Lunak (*Software*)

No	Spesifikasi	Keterangan
1	OS	Windows 10 Pro
2	Database	MySQL 5.0.12
3	Xampp	Versi 7.2.3.0
4	Program WEB	HTML, Javascript, PHP, CSS, Apache, PHP
5	Android	Android Studio 4.0.1

#### 3.2 Analisa Kebutuhan Data.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data transaksi di Batavia Restaurant yang terbaru. Data transaksi meliputi jenis user, sub kategori menu, jenis pembayaran, dan jenis-jenis discount.

Tabel 4 User Sistem

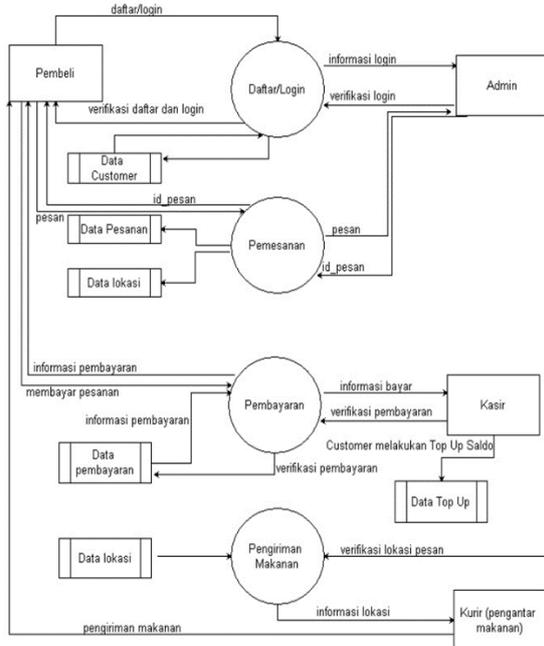
No	User	Keterangan
1	Manager	Edit access right user
2	Supervisor	Edit menu
3	Cashier	Transaksi pembelian

Tabel 5 Kategori Menu

No	Keterangan
1	Food
2	Beverage
3	Other

### 3.3 Perancangan Penelitian

Rancangan penelitian didefinisikan sebagai kerangka kerja metode dan teknik yang dipilih oleh seorang peneliti untuk menggabungkan berbagai komponen penelitian dengan cara yang cukup logis sehingga masalah penelitian ditangani secara efisien. Sehingga dapat meminimalkan bias dalam data dan meningkatkan kepercayaan pada informasi penelitian yang dikumpulkan dan dianalisis. Untuk memudahkan pemahaman tentang perancangan penelitian dibuat diagram alur data seperti di bawah ini:



Gambar 1 Diagram Alur Data

### 3.4 Black Box Testing

Tahap Selanjutnya setelah pengujian fungsional dari sistem dengan Black Box yaitu uji kelayakan aplikasi yang bertujuan mendapatkan penilaian langsung terhadap aplikasi yang dihasilkan. Target dari pengujian kelayakan sistem ini adalah user dari management Batavia Restaurant. Pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel 6 Test Pengujian Antarmuka Konsumen

No	Tindakan	Hasil yang diharapkan
1	Login dengan no.hp jika belum daftar maupun sudah daftar	Jika belum daftar akan masuk form daftar. Jika sudah terdaftar akan masuk form menu makanan.
2	Proses pemilihan menu jika tersedia maupun tidak tersedia	Menampilkan antarmuka menu yang tersedia akan muncul dengan gambar.
3	Proses Pemesanan makanan jika berhasil	Menampilkan keterangan berhasil melakukan pemesanan
4	Proses memasukkan item pada keranjang.	Menampilkan antarmuka harga dan jumlah pemesanan.
5	Proses penerimaan makanan ke pembeli	Menampilkan keterangan telah terima makanan
6	Antarmuka daftar riwayat pesanan	Menampilkan antarmuka riwayat pesanan.
7	Menekan tombol bayar	Mengurangi saldo customer.

Tabel 7 Test Pengujian Antarmuka Restaurant

No	Tindakan	Hasil yang diharapkan
1	Login dengan no.hp admin restoran	Jika berhasil akan menampilkan profile restoran, jika tidak berhasil menampilkan pesan kesalahan untuk login kembali
2	Proses pengantaran selesai	Menampilkan keterangan mengenai daftar pemesanan dan metode pembayaran, jika diklik selesai maka status pengantaran selesai
3	Proses pemilihan daftar kurir	Jika pemilihan kurir berhasil maka akan menampilkan nama dan alamat pengantaran makanan.

### 3.5 Kepuasan Pelanggan

Untuk mengumpulkan data yang digunakan peneliti dalam mengukur kepuasan pelanggan digunakan metode interview dengan user aplikasi. User meliputi manajemen perusahaan, karyawan Batavia Restaurant, dan pelanggan yang menggunakan aplikasi pesan antar makanan ini. Kriteria penilaian yang digunakan adalah :

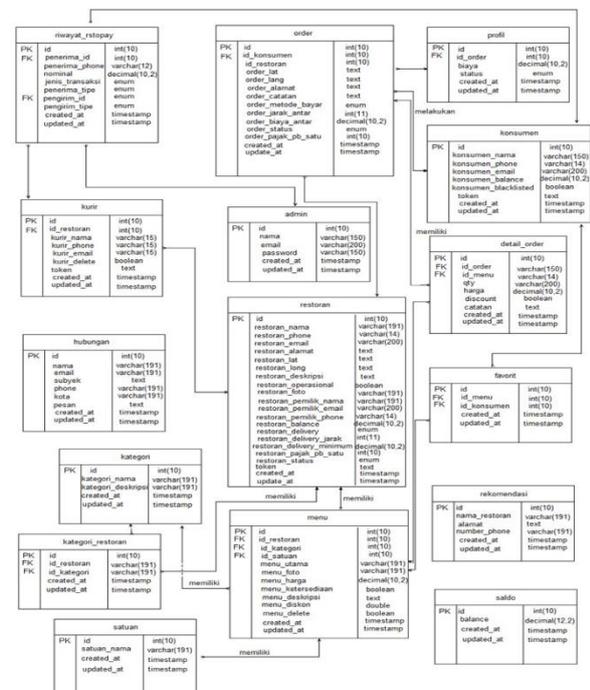
1. Kemudahan mengoperasikan aplikasi pesan antar makanan.
2. Kecepatan akses data dalam melakukan pemesanan.
3. Kemudahan pelanggan memilih menu restoran yang diinginkan.

Metode ini menggunakan lima variable yaitu sangat puas, puas, cukup, tidak puas dan sangat tidak puas. Jumlah user yang akan di interview minimal 30 orang.

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### 4.1 Perancangan Database

Perancangan database menggambarkan hubungan relasi antara entitas data atau obyek yang saling berhubungan. Hubungan antara entitas aplikasi antar pesan makanan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

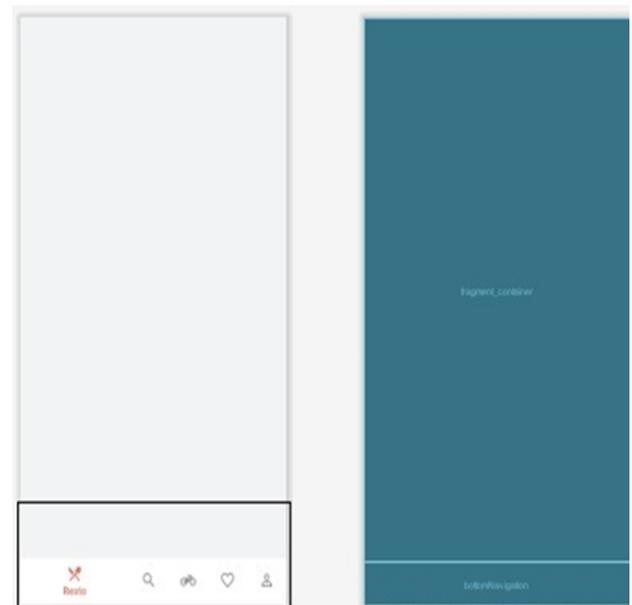


Gambar 2 Relasi Database Aplikasi Pesan Antar Makanan

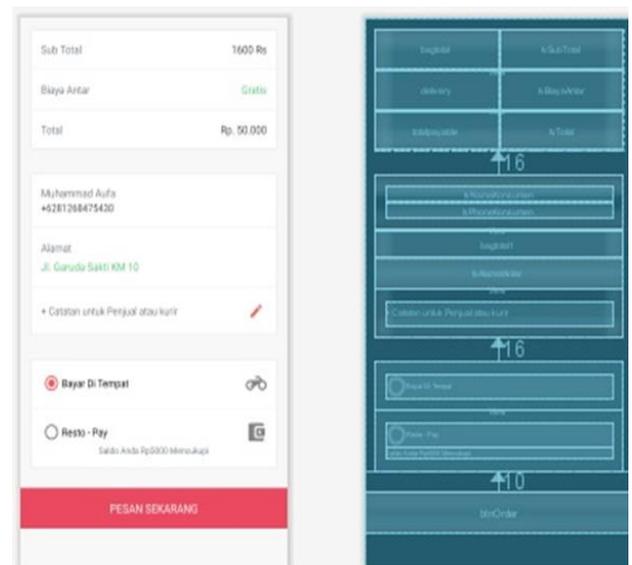
Pada aplikasi pesan antar makanan ini terdapat 16 entitas yang terdiri dari admin, konsumen, restoran, kurir, saldo, menu, kategori, order, detail\_order, rekomendasi dan hubungan yang masing-masing memiliki atribut pada entitasnya.

### 4.2 Perancangan Antarmuka Untuk Konsumen

Aplikasi yang digunakan oleh konsumen untuk melakukan pemesanan adalah sebagai berikut:



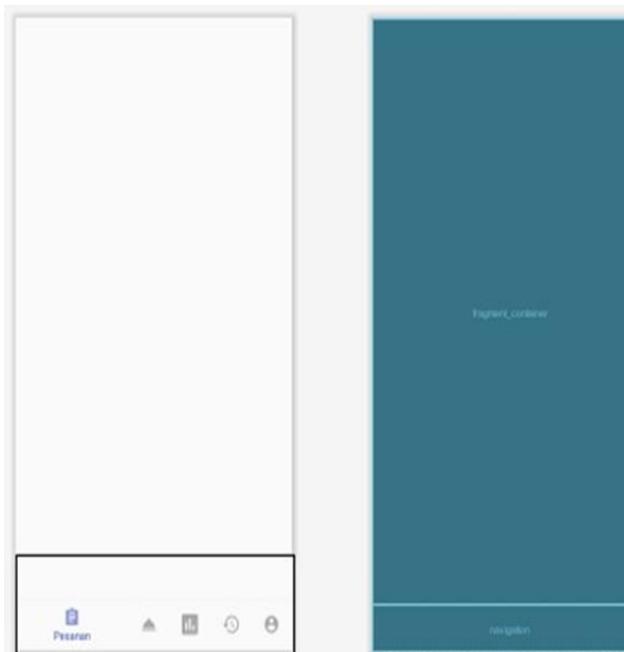
Gambar 3 Perancangan Menu Utama Konsumen



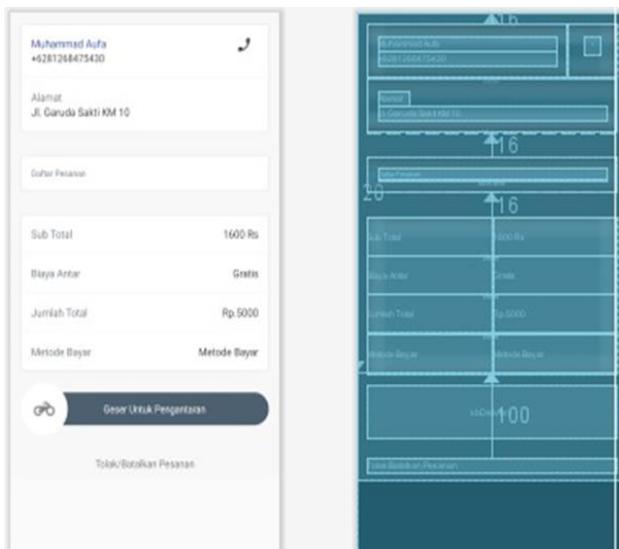
Gambar 4 Perancangan Pemesanan Konsumen

### 4.3 Perancangan Antarmuka Untuk Restoran

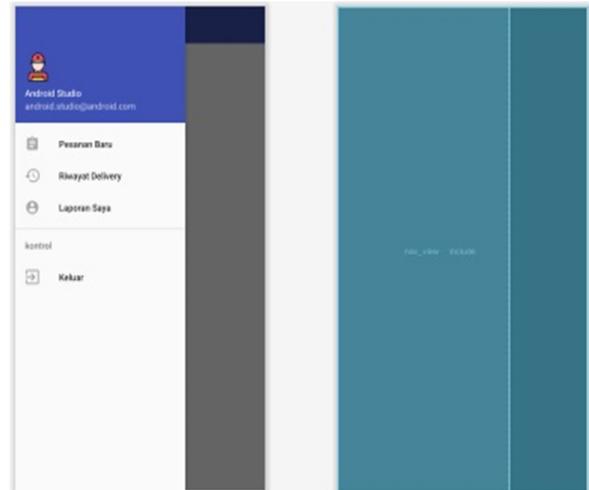
Aplikasi yang digunakan untuk menerima pemesanan dari konsumen di Batavia Restaurant.



Gambar 5 Perancangan Menu Utama Restoran



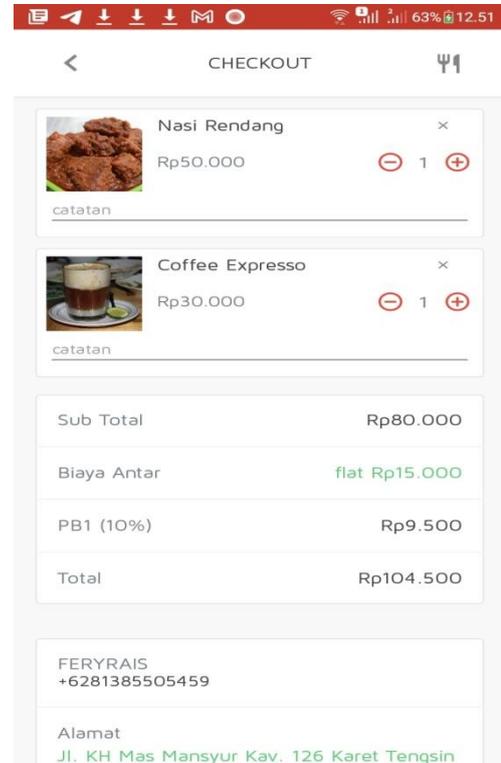
Gambar 6 Perancangan Pesanan Dari Konsumen



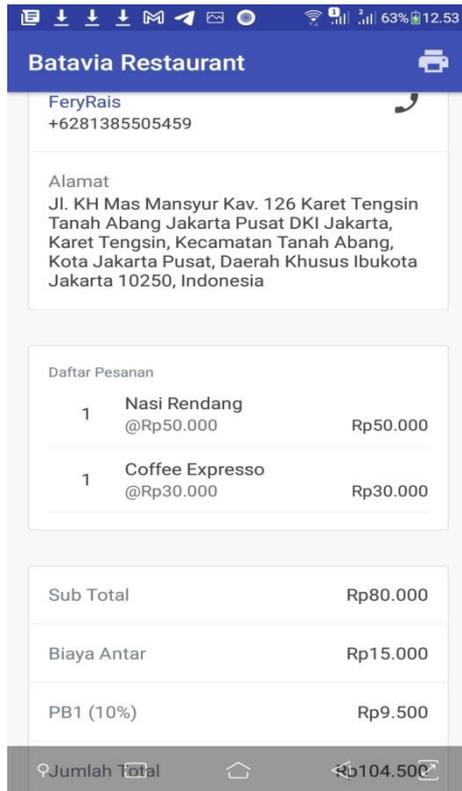
Gambar 7 Perancangan Data Kurir Restoran

### 4.4 Implementasi Program

Implementasi program adalah pengujian program yang telah dirancang agar sesuai dengan rencana yang telah disusun tahap demi tahap dengan mengamati permasalahan yang ada untuk memperbaiki ke tahap berikutnya. Implementasi pemesanan adalah proses pesan makanan dari konsumen kemudian di terima oleh Batavia Restaurant lewat aplikasi.



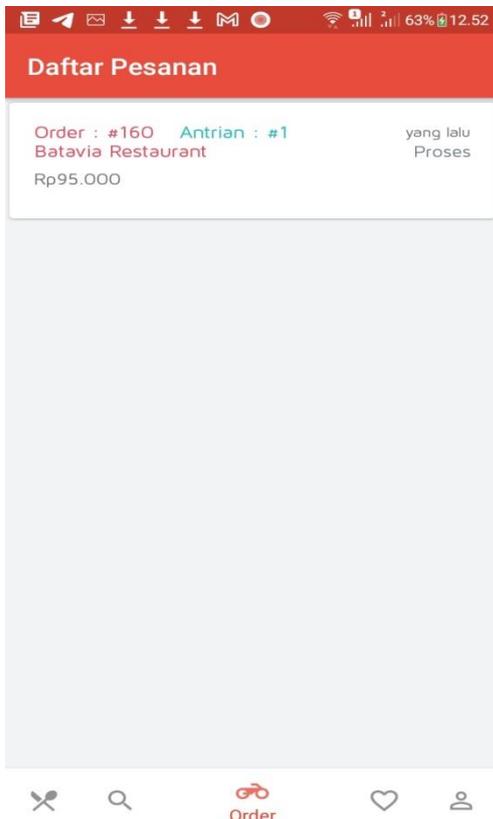
Gambar 8 Konsumen melakukan pemesanan



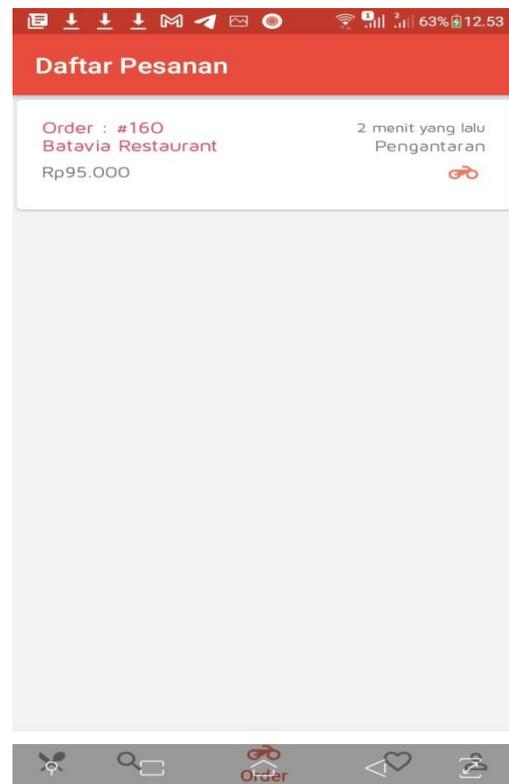
Gambar 9 Restoran menerima pemesanan dari konsumen



Gambar 11 Pesanan Siap Diantarkan oleh kurir



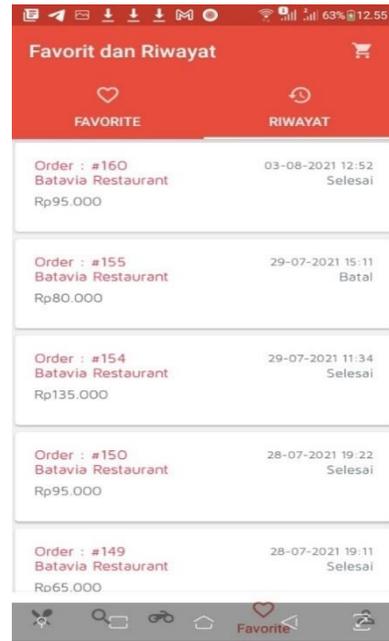
Gambar 10 Status Pesanan Setelah Diterima Batavia Restoran dengan Antrian #1



Gambar 12 Status Pesanan Konsumen menjadi Pengantaran



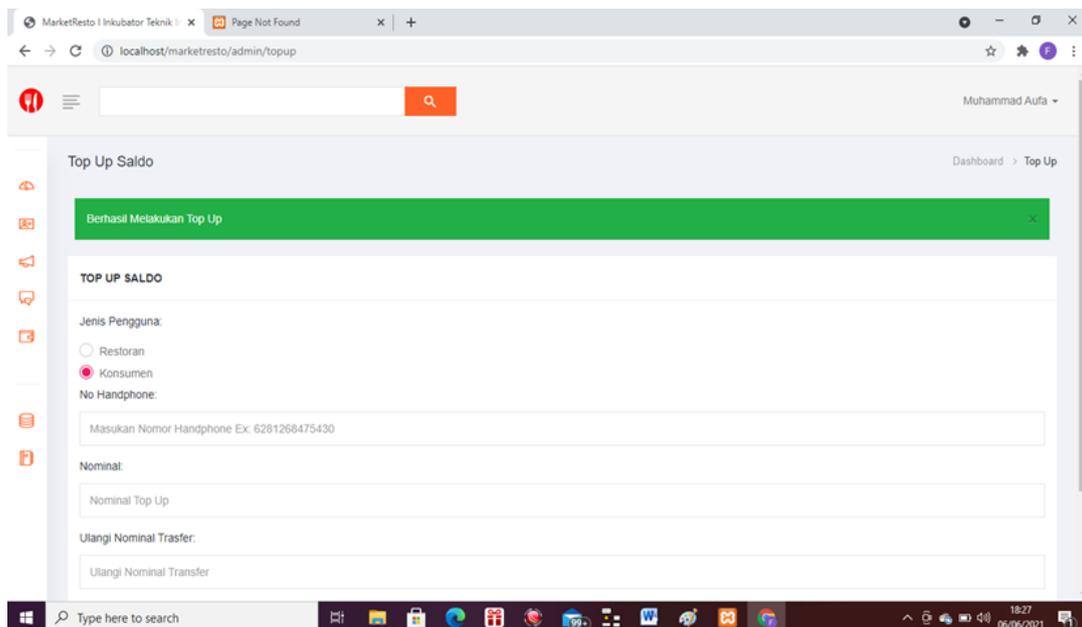
Gambar 13 Status di Batavia Restaurant Selesai Pengantaran



Gambar 14 Status Pesanan di Konsumen Selesai Pengantaran.

#### 4.5 Implementasi Top Up Konsumen

Untuk memudahkan pembayaran bisa dilakukan dengan cara restopay, jika saldonya lebih besar dari total transaksi maka pembayaran berhasil namun jika lebih kecil pembayaran akan gagal atau pilihan restopay akan tidak berfungsi, untuk itu konsumen perlu melakukan top up. Implementasi topup dapat dilihat gambar di bawah ini :



Gambar 15 Implementasi Top Up Konsumen

#### 4.6 Hasil Pengujian

Pengujian ini dilakukan secara black box dan white box dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut.

##### 4.6.1 Pengujian dengan *Black Box*

Berikut ini adalah hasil pengujian dengan Black Box :

Tabel 8 Hasil *Black Box Testing* Antarmuka Konsumen

No	Tindakan	Hal yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login dengan no.hp jika belum daftar maupun sudah daftar	Jika belum daftar akan masuk form daftar. Jika sudah terdaftar akan masuk form menu makanan.	Berhasil
2	Proses pemilihan menu jika tersedia maupun tidak tersedia	Menampilkan antarmuka menu yang tersedia akan muncul dengan gambar.	Berhasil
3	Proses Pemesanan makanan jika berhasil	Menampilkan keterangan berhasil melakukan pemesanan	Berhasil
4	Proses memasukkan item pada keranjang.	Menampilkan antarmuka harga dan jumlah pemesanan.	Berhasil
5	Proses Pengantaran makanan	Menampilkan google map ke titik pengantaran beserta nama konsumen dan detail pesanan.	Berhasil
6	Proses penerimaan makanan ke pembeli	Menampilkan keterangan telah terima makanan	Berhasil
7	Antarmuka daftar riwayat pesanan	Menampilkan antarmuka riwayat pesanan.	Berhasil
8	Menekan tombol bayar	Mengurangi saldo customer.	Berhasil

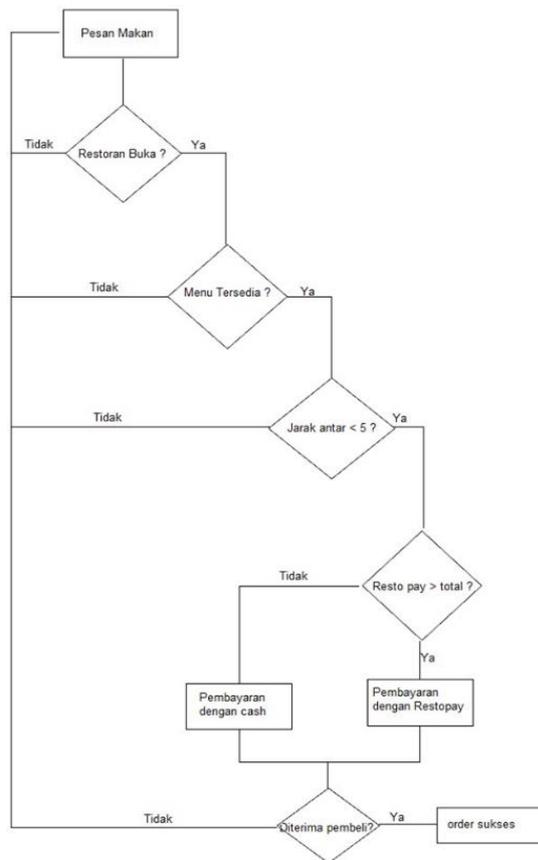
Tabel 9 Hasil Black Box Testing Antarmuka Restoran

No	Tindakan	Hal yang diharapkan	Hasil
1	Login dengan no.hp admin restoran	Jika berhasil akan menampilkan profile restoran, jika tidak berhasil menampilkan pesan kesalahan untuk login kembali	Berhasil
2	Menentukan lokasi	Jika berhasil login akan muncul map untuk menentukan lokasi pengantaran dengan jarak dari lokasi restoran.	Berhasil
3	Proses pengantaran selesai	Menampilkan keterangan mengenai daftar pemesanan dan metode pembayaran, jika diklik selesai maka status pengantaran selesai	Berhasil
4	Proses pemilihan daftar kurir	Jika pemilihan kurir berhasil maka akan menampilkan nama dan alamat pengantaran makanan.	Berhasil

Berdasarkan tabel hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan harapan untuk memproses pemesanan makanan dari konsumen di lingkungan apartement Batavia. Namun tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan dalam tahap penerapan sistem dengan bertambahnya data dan kestabilan jaringan di apartemen Batavia.

##### 4.6.2 Hasil Pengujian dengan *White Box*

Pengujian berdasarkan alur pemesanan makanan hingga di terima konsumen seperti gambar di bawah ini :



Gambar 16 Pengujian White Box Aplikasi Pesan Antar Makanan

Pengujian pertama apakah restoran buka atau tutup, jika tutup maka tidak bisa melakukan pemesanan. Jika buka maka akan diuji apakah menunya tersedia, jika tidak maka akan mencari menu lain yang tersedia. Jika menu tersedia akan diuji apakah jarak pengantaran lebih dari 5 km. Jika ya maka tidak akan muncul Batavia restaurant. Jika kurang dari 5 km maka akan diuji kembali apakah resto pay mencukupi untuk pembayaran transaksi. Jika mencukupi maka akan dilakukan pembayaran secara resto pay, jika tidak mencukupi pembayaran dilakukan dengan cash. Kemudian setelah penghantaran sampai di tujuan akan diuji apakah sudah diterima pembeli. Jika sudah maka status pemesanan sukses, jika tidak maka pemesanan akan dibatalkan.

#### 4.7 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah kemampuan aplikasi dalam memproses pesanan hingga dapat diterima pembeli dengan baik. Kriterianya adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan mengoperasikan aplikasi pesan antar makanan.
2. Kecepatan akses data dalam melakukan pemesanan.
3. Kemudahan pelanggan memilih menu restoran yang diinginkan.

Cara mengukur tingkat kepuasan pelanggan dari 30 user adalah dengan melakukan interview terhadap user meliputi para manajemen, pelanggan dan karyawan Batavia Restaurant mengenai kinerja aplikasi pesan antar makanan ini.

Tabel 10 Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pemakaian Aplikasi Pesan Antar Makanan

Tingkat Kepuasan	Frekuensi	Persentase
Sangat Puas	11	37
Puas	15	50
Cukup	4	13
Tidak Puas	0	0
Sangat Tidak Puas	0	0
Jumlah	30	100.00

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa user sangat puas dan puas terhadap performa aplikasi pesan antar makanan dalam melakukan pemesanan sebesar 37% dan 50%.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan implementasi aplikasi pesan antar makanan ini maka dapat di buat kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pesan antar makanan secara online berbasis android mempermudah pelanggan dalam pemesanan makanan.
2. Dengan informasi urutan antrian pembeli dapat melihat banyaknya pesanan, jika restoran ramai pembeli bisa membatalkan pesanan.
3. Pelanggan dapat bertransaksi dengan resto pay sehingga lebih mudah untuk melakukan pembayaran.
4. Status menu tersedia membantu pelanggan untuk melihat menu yang diinginkan.
5. Kurir lebih cepat mengantarkan makanan dengan bantuan google maps.

6. Kurir dapat melihat riwayat pesanan yang telah di antarkan, sehingga membantu kurir untuk pengantaran makanan berikutnya.
7. Adanya fitur penjualan dalam 1 bulan, membantu menganalisa penjualan bulan berikutnya.
8. Berdasarkan kepuasan pelanggan bahwa pelanggan puas dalam kemudahan mengoperasikan aplikasi dan kemudahan memilih menu yang diinginkan.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat maka terdapat saran sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan Batavia Restaurant sebagai berikut :

1. Bandwith *website* tempat *hosting* database perlu ditingkatkan untuk mempercepat akses aplikasi antar makanan.
2. Perlu menggunakan *firebase database* untuk meningkatkan fitur di aplikasi pesan antar makanan ini.
3. Perlu adanya kategori konsumen untuk memudahkan membuat analisa promo yang akan dibuat pihak Batavia Restaurant.
4. Perlu dibuat *rating* dari konsumen agar Batavia Restaurant mengetahui keluhan dari konsumen untuk perbaikan ke depan.

## References

- Abdul Kadir, 2003, Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data, Andi, Yogyakarta.
- Aditiya, S., Efendi, A., & Wahyu, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi KHS Berbasis WEB Dengan PHP 5.5.42, MySQL 5.0.10 dan CodeIgniter Pada STT Pomosda. *CYBER-TECHN*, 72.
- Adi Putra Nugraha, K. I. (2014). Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Mobile. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, Vol.2 No.2.
- Anwar, B., Jaya, H., & Kusuma, P. I. (2014). Implementasi Location Based Service Berbasis Android Untuk Mengetahui Posisi User. *Jurnal Ilmiah Saintikom Sains dan Komputer*.
- Asia, S., & Piu, S. W. (2019). Sistem Pelayanan Restoran Berbasis Android dan Web pada Ammatoa Resort Tanjung Bira. *Prosiding Seminar Nasional Komunikasi Dan Informatika #3*, 105-110.
- Bestari, D. D., Dewi, R. K., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Rekomendasi Tempat Pembelian Makanan Korea Berbasis Android dengan TOPSIS dan LBS (Studi Kasus : Kota

- Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 3, No. 5.
- Devie, E., & Winarno, E. (2018). Application Location Based Service untuk Informasi Kuliner Di Yogyakarta. *Jurnal DINAMIK*, Volume 23, No.1.
- Fajarwati, E. (2018). Aplikasi Sistem Layanan Pesan Antar Makanan Berbasis Android Pada Kedai Ayam Remuk, Tangerang. *Journal of Information System, Applied, Management and Research*, Vol.2 No.2.
- Febriani, R., Lestari, Y. D., Yudangga, D., Nugraha, A., Damara, S. F., & Mardiyono. (2015). Fonde:Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Perangkat Android Melalui Media Sosial. *PROSIDING SENTRINOV*, Vol. 001.
- Hastutik, S. P., & Sedyono, E. (2016). Perancangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Android Menggunakan Teknologi Google Maps dan GPS Studi Kasus : Wulan's Cakery. *Perpustakaan Universitas Kristen Satya Wacana*.
- Isnardi. (2017). Delivery Order Berbasis Android Dengan Memanfaatkan Location Base System. (Studi Kasus : Rumah Makan Parak Gadang). *JURNAL J – CLICK Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika*.
- Japit, S. (2019). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada The Coffee Crowd Berbasis Android. *JURNAL ILMIAH CORE IT*.
- Jaya, S. M. (2018). Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android Di Restoran 4 Sekawan. *Inti Talafa*.
- Kodrat, M., Satoto, K. I., & Isnanto, R. R. (2014). Pembuatan Aplikasi Layanan Pesan Antar Makanan Pada Sistem Android. *Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang*.
- Lestari, A. (2017). Sistem Pemesanan Makanan dan Layanan Antar Makanan Sesurabaya Berbasis Android.
- Maulana, A., & Tamrin, T. (2019). Penerapan Location Based Service Pada Aplikasi Pesan Antar Berbasis Android Di Prekju Telulas Jepara. *Jurnal Ilmiah Core IT*.
- Moritz, A. W., & Osmud, A. B. (2015). Aplikasi Sistem Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Android (Studi Kasus : Kedai Soe Soe Delivery). *e-Proceeding of Engineering*, Vol.2, No.2.
- Perkasa, M. R. (2016). Perancangan Sistem Manajemen Restoran Dengan Aplikasi Pemesanan Restoran Berbasis Mobile Dalam Jaringan Lokal. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*.
- Prastio, C. E., & Ani, N. (2018). Aplikasi Self Service Menu Menggunakan Metode Scrum



- Berbasis Android (Case Study : Warkobar Café Cikarang). *Jurnal Petir, Vol. 11, No. 2*.
- Pratama, E. P., Sumarsono, & Tamatjita, E. N. (2013). Sistem Layanan Antar Pada Restoran Berbasis Android, Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto, Bantul, Yogyakarta. *Compiler, Volume 2, Nomor 2*.
- Pratama, M. A., & Puspitasari, N. F. (2016). Perancangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Android Pada Nanamia Pizzeria Yogyakarta.
- Putra, A. B., & Cahyono, A. D. (2015). Aplikasi Location Based Service Rumah Makan Berbasis Augmented Reality,. *Fakultas Teknologi Informatika Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga*.
- Ra'ufi, P. D., & Sinatra, Y. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Delivery Order Berbasis Android Di Ageng Bakery Group Blitar. *Program Studi SI Teknik Elektro SEKOLAH TINGGI TEKNIK MALANG*.
- Rosmitalia, R. (2016). Sistem Pemesanan Makanan Di Rumah Makan Palapa Indah Berbasis Web Service Menggunakan Mobile Android. *Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Raden Patah Palembang*.
- Salma, A., Darmawan, I., & Al-Anshary, F. M. (2017). Perancangan Aplikasi Callme Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping (Modul Administrasi Customer Dan Admin). *e-Proceeding of Engineering, Vol.4*, 3058.
- Santoso, H. (2015). Aplikasi Pemesanan Berbasis Mobile Android Di Rumah Makan Kuma Ramen. *Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas Komputer Indonesia*.
- Sokresno. (2000). *Management Food And Beverage, Service Hotel*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Sri Puji Hastutik, P. E. (2016). Perancangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Android Menggunakan Teknologi Google Maps dan GPS. *Perpustakaan Universitas Kristen Satya Wacana*.
- Tompoh, J. F., Sentinuwo, S. R., & Sinsuw, A. A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran Berbasis Android. *E-journal Teknik Informatika, Vol 9, No 1*.
- Triayudi, A., & Rodhi, A. S. (2019). Waterfall Modelling Pada Sistem E-Restaurant, *Jurnal ProTekInfo. Vol. 5*.
- Utama, D., Johar, A., & Coastera, F. F. (2016). Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Restaurant Berbasis Client Server Dengan Platform Android Dan Php Menggunakan Metode Centralized Dbms Architecture (Studi Kasus: Cafe Cempakoe Kota Bengkulu). *Jurnal Rekursif, Vol. 4 No. 3*.
- Wulandari, R. S. (2012). Analisis Dan Perancangan Sistem Mobile Delivery Order Berbasis Android Di Shania Cake Shop Yogyakarta. *Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA*.
- Yosowanto, D., Santoso, L. W., & Noertjahyana, A. (2017). Pembuatan Aplikasi Jual Beli Makanan Berbasis Android. *Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra Surabaya*.
- Yosowanto, D. (2017). Pembuatan Aplikasi Jual Beli Makanan Berbasis Android. *Jurnal Infra*.
- Yuliana, N., & Wiguna, W. (2016). Sistem Delivery Makanan Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI) Berbasis Android Pada Steak Hotel by Holycow Bandung. *Symposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK)*.
- Yunita, D., & Triyadi, F. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Restoran Pojok Ice Cream Berbasis Android. *Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi, Vol.2 No.3*.