

# Implementasi Algoritma FIFO Pada Aplikasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis Android

Tegar Nuzululrahmat\*, Tri Widodo, Saucha Diwandari

Fakultas Sains & Teknologi, Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>tegarnzll@gmail.com, <sup>2</sup>triwidodo@uty.ac.id, <sup>3</sup>saucha.diwandari@uty.ac.id

Email Penulis Korespondensi: tegarnzll@gmail.com

**Abstrak**—Sektor kuliner merupakan sektor yang pertumbuhannya cukup menjanjikan, contohnya Mie Gacoan dengan *tagline* "jagonya mie". Mie Gacoan adalah restoran makanan dari Indonesia, Usaha ini berdiri pada awal tahun 2016 di Malang dan merupakan anak perusahaan PT Pesta Pora Abadi. Pada tahun 2021, Mie Gacoan mempunyai 54 toko di Indonesia dengan mayoritas cabang berada di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Mie Gacoan ini menjadi salah satu tujuan mahasiswa mahasiswi serta masyarakat sekitar untuk menikmati mie pedas. Karena ramainya pengunjung Mie Gacoan tidak jarang pengunjung lain harus rela antri yang panjang agar bisa menikmati mie pedas di Mie Gacoan. Oleh karena itu pemanfaatan dari penggunaan teknologi yang diterapkan di restoran adalah untuk mengurangi antrean dan selain itu aplikasi yang akan dibuat akan memberi informasi mengenai makanan serta minuman di Mie Gacoan. Aplikasi ini dirancang berbasis android dengan menggunakan *database* Firebase, dan menggunakan metode pendekatan *Waterfall*. Hasil pengujian aplikasi ini menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan skor rata-rata 80,17 dengan hasil tersebut maka pelanggan Mie Gacoan merasa aplikasi ini sedikit bisa membantu pelanggan mie gacoan supaya lebih mudah untuk memesan.

**Kata Kunci:** Firebase; Pemesanan; Mie Gacoan; *Waterfall*; Android; Algoritma FIFO

**Abstract**—The culinary sector is a sector whose growth is quite promising, for example Mie Gacoan with the tagline "master of noodles". Mie Gacoan is a food restaurant from Indonesia. This business was founded in early 2016 in Malang and is a subsidiary of PT Pesta Pora Abadi. In 2021, Mie Gacoan has 54 stores in Indonesia with the majority of branches in East Java and Central Java. Mie Gacoan has become one of the destinations for college students and the local community to enjoy spicy noodles. Due to the large number of Mie Gacoan visitors, it is not uncommon for other visitors to have to be willing to queue for a long time to be able to enjoy the spicy noodles at Mie Gacoan. Therefore, the use of technology applied in restaurants is to reduce queues and apart from that, the application that will be created will provide information about food and drinks at Mie Gacoan. This application is designed based on Android using the Firebase database, and uses the Waterfall approach method. The results of testing this application using the System Usability Scale (SUS) method obtained an average score of 80.17. With these results, Mie Gacoan customers feel that this application can help Mie Gacoan customers a little to make it easier to order.

**Keywords:** Firebase; Booking; Mie Gacoan; *Waterfall*; Android; FIFO Algorithm

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi *mobile* dan sistem informasi berkembang sangat pesat, dalam dunia bisnis teknologi *mobile* dan sistem informasi memiliki peran penting untuk meningkatkan efisiensi. Industri kuliner menjadi salah satu yang memanfaatkan sistem informasi untuk pengolahan data yang lebih cepat dan mudah, sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, sistem informasi istilah yang sering digunakan untuk merujuk pada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi

Makanan merupakan kebutuhan sehari-hari, Mie merupakan produk makanan yang sangat populer dan banyak sekali diminati oleh masyarakat Indonesia. Indonesia memiliki berbagai jenis kuliner bahan dasar mie, mulai dari makanan khas daerah sampai dengan karakteristik yang berbeda berdasarkan sampai saat ini banyak sekali bermunculan[1].

Salah satu wisata kuliner berbahan dasar mie adalah Mie Gacoan. Mie Gacoan Jombor merupakan restaurant asli Indonesia yang berdiri sejak tahun 2016 yang menjadi anak dari perusahaan PT. Pesta Pora Abadi. Mie Gacoan Jombor memiliki beberapa menu yang diujakan seperti mie gacoan, mie hompimpa, siomay, udang rambutan, udang keju, lumpia udang, dll. Mie Gacoan Jombor kini memiliki puluhan ribu pelanggan setiap bulannya, salah satu faktor Mie Gacoan Jombor memiliki banyak pelanggan adalah karena harganya yang *affordable*[2], selain itu Mie gacoan memiliki restoran dengan area yang cukup luas dan nyaman untuk bersantap. Setiap cabang mie gacoan memiliki kapasitas sekitar 150 kursi dan dilengkapi dengan fasilitas seperti AC, TV, wifi, dan musik[3]. Dikarenakan memiliki jumlah pelanggan yang sangat banyak, membuat antrean di Mie Gacoan Jombor sangat panjang, antrean yang panjang ini dikarenakan kurang efektifnya sistem transaksi di kasir, dengan menggunakan aplikasi pemesanan berbasis android ini diharapkan bisa meminimalisir atau bahkan menghilangkan antrean yang ada sehingga dapat mempermudah pelanggan untuk memesan makanan dan minuman.

Menurut Aap Ardian Aplikasi *mobile* menurut yaitu program siap pakai yang direkap untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan *mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ketempat yang lain. Maka aplikasi *mobile* dapat diartikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ketempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil[4], sedangkan menurut Athanasia Octaviani Puspita Dewi *mobile application* adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan aplikasi internet yang berjalan pada *smartphone* atau piranti *mobile*

lainnya. *Mobile application* ini biasanya digunakan dengan menggunakan *Personal Computer* (PC) yang terkoneksi dengan internet, tetapi bisa dibuka dengan menggunakan *mobile*. [5]

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (*mobile device*) yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama [6], Android adalah sistem operasi yang berbasis linux yang telah dimodifikasi untuk digunakan di *smartphone* dan juga tablet PC [7].

Penelitian ini akan menggunakan metode pendekatan *Waterfall*. Menurut Yurindra “*Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan yaitu setiap fase dalam *Waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya [8], sedangkan menurut Hamid Kurniawan Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. [9]

Untuk mendukung dan memperkuat penelitian ini maka peneliti mengambil salah satu contoh penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rina Agustina dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Perancangan Pemesanan Makanan Menggunakan *Smartphone* Berbasis Android” [10], dan penelitian yang dilakukan oleh Zia Rizki Saputri dengan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe Surabaya” [11]

Dari permasalahan latar belakang dan penelitian yang telah dilakukan maka tujuan penelitian ini implementasi algoritma FIFO untuk mendapatkan pemesanan yang pertama masuk akan keluar lebih dulu ketika pembayaran telah dibayar lunas. Penelitian ini mempunyai keterbaruan pengolahan FIFO digunakan sebagai model untuk menghitung antrean dalam pemesanan makanan dan minuman yang belum pernah dilakukan dalam penelitian sebelumnya dan aplikasi yang dirancang menggunakan android yang dilengkapi dengan *database* FireBase

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

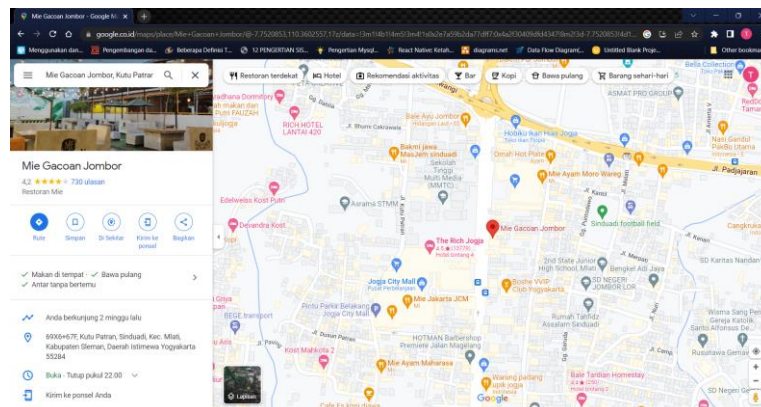
Agar penelitian dapat dilakukan secara tersruktur maka metode pengembangan sistem yang akan dipakai adalah metode *waterfall* seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

#### a. Survei Lokasi

Tahapan awal sebelum melakukan kegiatan penelitian ini yaitu mencari tahu tempat yang akan dijadikan lokasi penelitian yang akan dituju. Lokasi dari penelitian yang dilakukan yaitu bertempat di restaurant Mie Gacoan Jombor yang beralamatkan di Kutu Patran, Sinduadi, Kec. Mlati, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55284. Seperti pada Gambar 2.



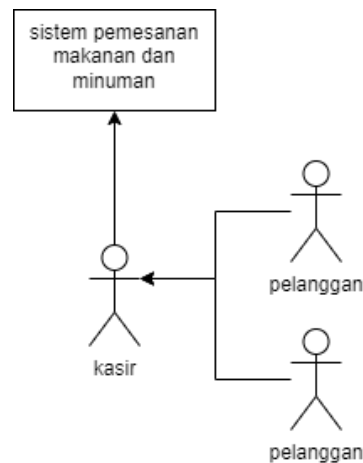
Gambar 2. Lokasi Penelitian

**b. Pengumpulan Data**

Penelitian ini memperoleh data dengan cara literatur *review* dan menganalisis data - data yang telah dikumpulkan dengan malukan analisis dan mengambil data - data yang diperlukan untuk mengembangkan penelitian ini dari penelitian - penelitian yang sudah ada lebih dulu, sesuai dengan objek penelitian ini yaitu aplikasi pemesanan.

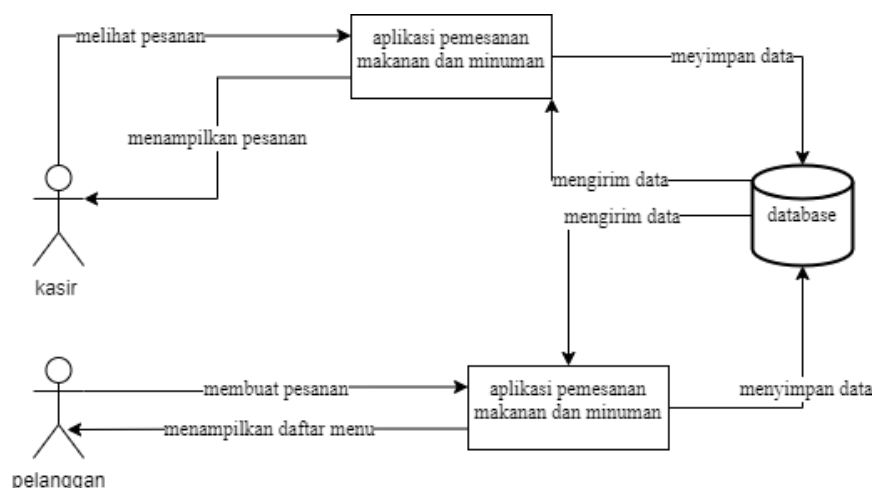
**c. Analisis Sistem**

Sistem yang sedang digunakan Mie Gacoan Jombor saat ini masih melakukan pemesanan secara manual, dimana pelanggan harus antre untuk memesan makanan dan minuman, Mie gacoan juga memiliki sistem pemesanan melalui QR code yang dapat diakses melalui smartphone. Konsumen dapat memindai QR code yang tersedia di meja atau di depan restoran untuk melihat menu dan memesan mie gacoan sesuai dengan selera mereka[12], meskipun hanya sebagian kecil pelanggan yang menggunakannya dan lebih memilih memesan secara langsung, karena hal itu jika terlalu banyak pelanggan yang datang bersamaan akan menimbulkan antrean yang panjang karena lambatnya sistem pemesanan yang ada.



**Gambar 3.** Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari kelemahan sistem lama maka penelitian ini mengusulkan sistem baru dengan merancang aplikasi berbasis android dengan design tampilan sistem yang mudah dipahami dan menampilkan data yang dibutuhkan secara lengkap dan efisien. Aplikasi ini akan mengimplementasikan algoritma *first in first out* (FIFO), Algoritma *First In First Out* merupakan algoritma yang paling sederhana[13] Prinsip dari algoritma ini ibarat prinsip antrean (*antrean nonpriority*)[14], FIFO tergantung dari data yang masuk yang akan diproses terlebih dahulu[15]. Penelitian ini mempertimbangkan aspek biaya operasional agar relatif terjangkau maka dari itu penelitian ini menggunakan smartphone dengan sistem operasi android. Seperti Gambar 4.



**Gambar 4.** Rancangan Sistem Yang diusulkan

## **2.2 Penerepan Algoritma *First In First Out* (FIFO)**

FIFO (*First In First Out*) adalah algoritma penjadwalan *non-preemptive*, non-prioritas. Setiap proses diberi jadwal eksekusi berdasarkan urutan kedatangannya [16]. Setelah proses menerima kuota eksekusinya, proses berlanjut sampai keluar. *First In First Out* (FIFO) jarang digunakan sendiri tetapi digabungkan dengan algoritma lain, karena dapat mengakibatkan pekerjaan singkat menunggu pekerjaan lama selesai, atau pekerjaan penting menunggu pekerjaan yang kurang penting [17]. FIFO (*First In First Out*) bagus untuk sistem batch di mana pengguna sangat jarang berinteraksi,

tetapi sangat buruk untuk sistem interaktif dan sistem real-time yang cenderung memiliki waktu respon yang buruk. Misalnya, ada tiga proses, yaitu P1, P2, P3, menunggu waktu dengan waktu ledakan yang diharapkan masing-masing 24 ms (milidetik atau milidetik), 3 ms, dan 3 ms. Asumsikan ketiga proses tersebut tiba hampir bersamaan yaitu 0, detik[16] Terdapat beberapa tahapan implementasi FIFO dimulai dengan mempersiapkan data, dilanjutkan dengan proses, perhitungan *ghan chart* tahap akhir perhitungan *waiting times* FIFO. Tahap mempersiapkan data hal yang dilakukan yaitu penentuan data yang akan diproses untuk menentukan perhitungan yang akan diproses dalam *waiting times*. Dari data tersebut dilakukan pengolahan data atau tahap proses yaitu dengan membuat tabel data yang akan digunakan ke dalam P1 sampai P5 yang akan di hitung *waiting times* nya.

**Tabel 1. Proses FIFO**

Proses	Waiting times
P1	1
P2	2
P3	3
P4	4
P5	5

Tahap selanjutnya yakni perhitungan *ghanchart* sesuai dengan proses yang di tentukan oleh data. Hasil perhitungan *ghanchart* disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Ghan Chart**

P1	P2	P3	P4
0	1	2	3

Setelah diperoleh perhitungan *ghanchart* dilanjutkan dengan perhitungan *waiting time* FIFO untuk memperoleh nilai *average time* dari proses FIFO. Hasil perhitungan *waiting times* disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Waiting Time FIFO**

Proses	Waiting times
P1	1
P2	2
P3	3
P4	4
P5	5

AWT (*Average Waiting Times*)

$$\begin{aligned}
 \text{AWT} &= \frac{0+1+2+3+4+5}{5} \\
 &= \frac{15}{5} \\
 &= 3 \text{ ms}
 \end{aligned}$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Perancangan Aplikasi

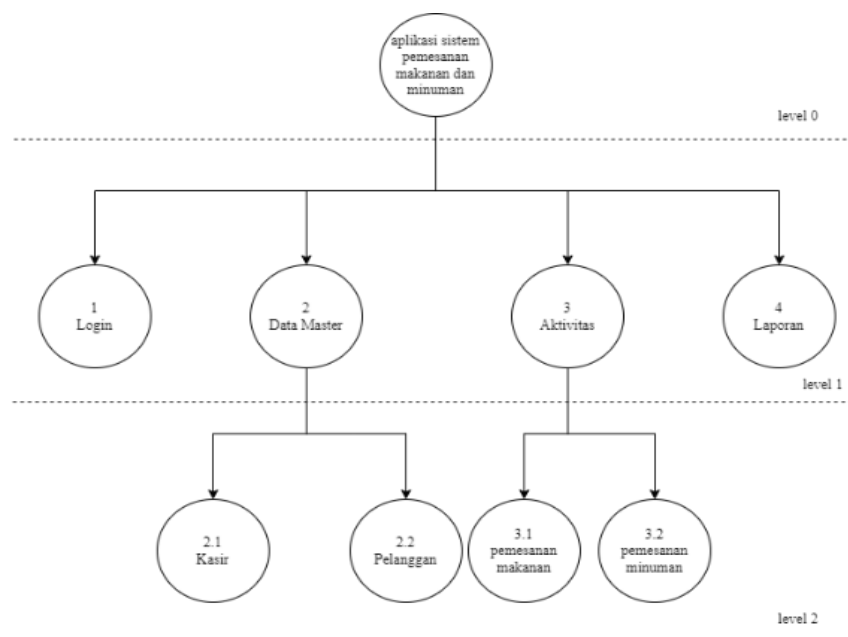
Dalam bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan dari perancangan sitem yang dibuat sebelumnya, adapun hasil dari perancangan tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Hasil analisis 5W + 1H dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- What* – Aplikasi tentang apa yang dibuat? Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi untuk memesan secara online dimana dalam aplikasi ini akan menunjukkan seluruh daftar menu yang tersedia.
- Why* – Mengapa aplikasi ini dibuat? Aplikasi ini dibuat untuk meminilisir antrean yang sering terjadi saat ingin memesan di Mie Gacoan.
- Where* – Dimana aplikasi ini diimplementasikan? Aplikasi ini dapat diimplementasikan di perangkat Android dengan versi minimal 6.0 (Marshmallow).
- When* – Kapan aplikasi ini diimplementasikan? Aplikasi ini dapat diimplementasikan kapan saja jika sudah menginstall aplikasi tersebut.
- How* – Bagaimana aplikasi ini dibuat? Aplikasi ini dibuat dengan bantuan *tools* seperti Flutter, dan Firebase.

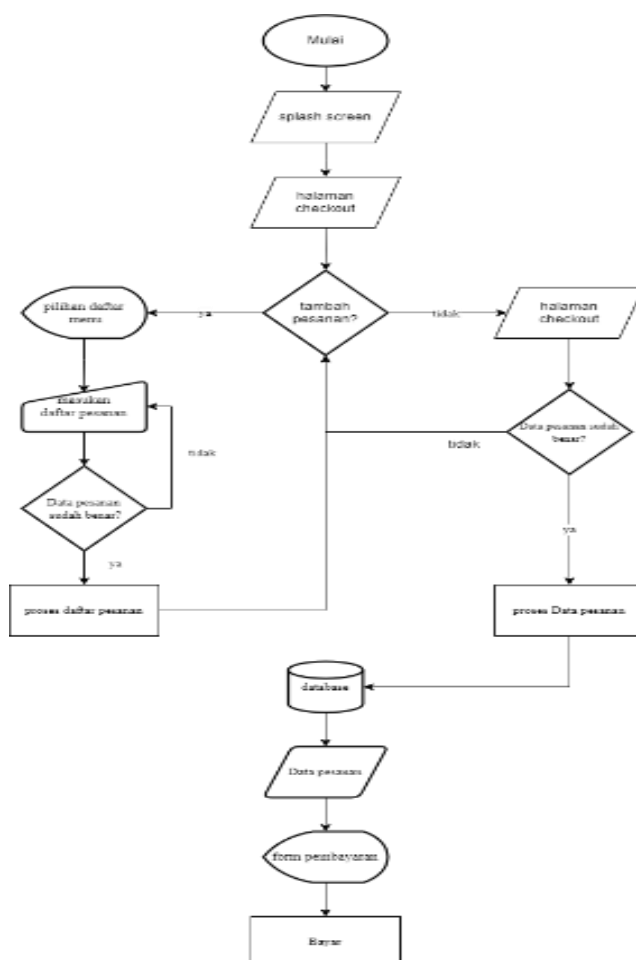
Firebase adalah suatu layanan dari Google untuk memberikan kemudahan bahkan mempermudah para developer aplikasi dalam mengembangkan aplikasinya. Firebase alias BaaS (*Backend as a Service*) merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempercepat pekerjaan developer.[18]

Diagram jenjang menggambarkan keseluruhan proses dari fungsi - fungsi sistem secara berjenjang agar mudah dipahami dalam aplikasi pemesanan makanan dan minuman. Seperti pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Diagram Jenjang

*Flowchart* umum aplikasi menjelaskan alur ketika *user* membuka aplikasi pada halaman *checkout* akan memiliki 2 opsi yaitu, tambah pesanan dan *checkout* lalu bayar untuk membuat pesanan semua menu dapat dilihat seperti pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Flowchart

Program pokok berikut merupakan *source code* yang digunakan untuk melakukan *create, read, update, delete* (CRUD), berikut ini *script* yang digunakan untuk memprogram aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Dart. *Source code* pada Gambar 7. di bawah merupakan *script* untuk menambahkan data pesanan ke dalam halaman checkout.

```
static Future<void> tambahData({required ItemMenu item}) async {  
  DocumentReference docRef = tblmenu.doc(item.itemId);  
  await docRef  
    .set(item.toJson())  
    .whenComplete(() => print("data berhasil diinput"))  
    .catchError((e) => print(e));  
}
```

**Gambar 7. Script Create**

*Source code* pada Gambar 8. di bawah merupakan *script* untuk membaca atau menambahkan data dari *database* untuk dimasukan ke sistem aplikasi.

```
class Database {  
  static Stream<QuerySnapshot> getData(String name) {  
    if (name == "")  
      return tblmenu.snapshots();  
    else  
      return tblmenu  
        // .where("name", isEqualTo: name);  
        .orderBy("name")  
        .startAt([name]).endAt([name + '\uf8ff']).snapshots();  
  }  
}
```

**Gambar 8. Script Read**

*Source code* pada Gambar 9. di bawah merupakan *script* untuk menambah kuantitas data yang sudah dimasukan ke dalam *cart*

```
static Future<void> ubahData({required ItemMenu item}) async {  
  DocumentReference docRef = tblmenu.doc(item.itemId);  
  
  await docRef  
    .update(item.toJson())  
    .whenComplete(() => print("data berhasil diubah"))  
    .catchError((e) => print(e));  
}
```

**Gambar 9. Script Tambah Data**

*Source code* pada Gambar 10. di bawah merupakan *script* untuk menambahkan data ke dalam *cart*.

```
static Future<void> addCart({required ItemMenu item}) async {  
  DocumentReference docRef = tblmenu.doc(item.itemId);  
  
  await docRef  
    .update(item.toJson())  
    .whenComplete(() => print("data berhasil diubah"))  
    .catchError((e) => print(e));  
}
```

**Gambar 10. Script addcart**

*Source code* pada Gambar 11. di bawah merupakan *script* untuk mengurangi kuantitas data yang sudah dimasukan kedalam *cart*.

```
static Future<void> kurangiData({required ItemMenu item}) async {  
  DocumentReference docRef = tblmenu.doc(item.itemId);  
  
  await docRef  
    .update(item.toJson())  
    .whenComplete(() => print("data berhasil diubah"))  
    .catchError((e) => print(e));  
}
```

**Gambar 11. Script Kurang Data**

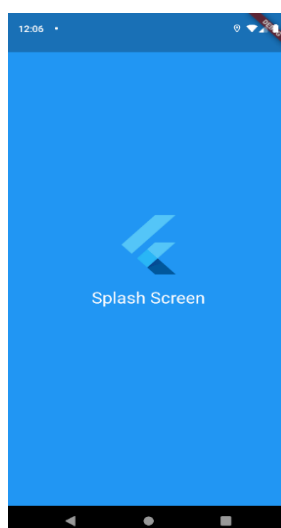
Source code di bawah merupakan script untuk untuk menghapus data yang berada di *cart* jika kuantitas data mencapai nol.

```
static Future<void> hapusData({required String hapus}) async {  
  DocumentReference docRef = tblmenu.doc(hapus);  
  
  await docRef  
    .delete()  
    .whenComplete(() => print("data berhasil diubah"))  
    .catchError((e) => print(e));  
}
```

Gambar 12. Script Hapus Data

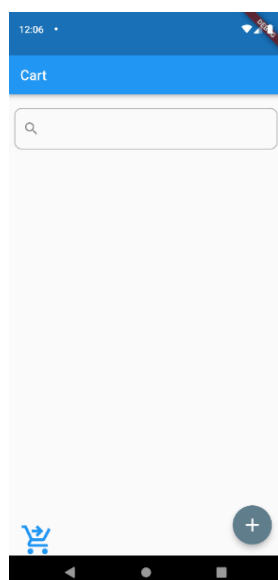
### 3.2 Implementasi Halaman Aplikasi

Implementasi halaman *splash screen* aplikasi pemesanan makanan dan minuman Mie Gacoan sebelum memasuki menu utama akan membuka menu *splash screen* terlebih dahulu selama 3 detik setelah itu baru akan masuk ke halaman *checkout*. Seperti pada Gambar 13.

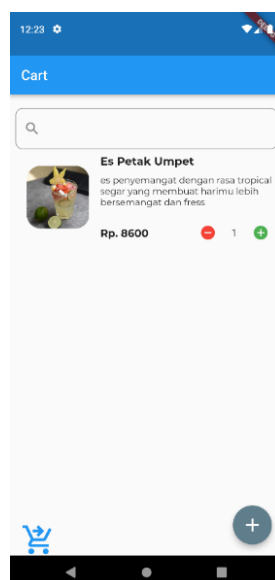


Gambar 13. Halaman Splash Screen

Setelah dari halaman *splashscreen* akan masuk ke halaman *checkout*, dimana pada halaman ini akan menampilkan daftar menu yang akan dipesan, jika belum ada menu yang dimasukan ke dalam *cart* maka tampilannya akan kosong seperti pada Gambar 14. sedangkan jika sudah ada menu yang akan dipesan maka akan tampil daftar menu yang sudah ditambahkan. seperti pada Gambar 15.

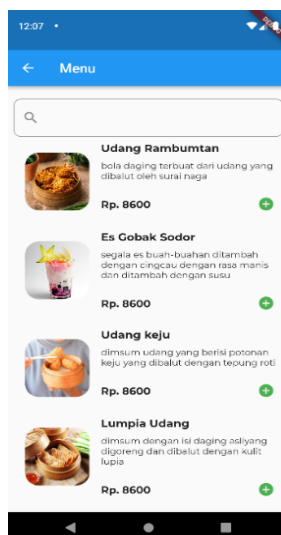


Gambar 14. Halaman Checkout Kosong



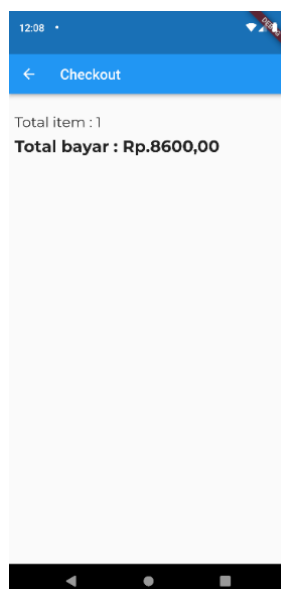
Gambar 15. Halaman Checkout Isi

Pada halaman ini akan menampilkan seluruh daftar menu yang tersedia, jika pengguna merasa kesulitan mencari menu yang akan dipesan maka pengguna bisa menggunakan fitur *search* yang telah disediakan untuk mempermudah pengguna. seperti pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman Daftar Menu

Pada halaman pembayaran ini akan menampilkan jumlah menu yang dipesan dan total harga yang harus dibayar. Seperti pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman Pembayaran

### 3.3 Pengujian

Pengujian yang pertama dilakukan adalah *Black box testing*. *Black box testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *Black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan terminasi[19]. Tabel 4. di bawah ini merupakan hasil dari *Black box testing*.

Tabel 4. Pengujian *Black Box*

NO	Aktivitas	Hal yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	<i>Splashscreen</i>	Dapat menampilkan halaman <i>splashscreen</i> selama 3 detik.	Berhasil menampilkan halaman <i>splashscreen</i> .	Normal.
2	Halaman <i>checkout</i>	Dapat menampilkan daftar menu yang akan dipesan, dan dapat menambah atau mengurangi jumlah menu yang akan dipesan.	Sudah dapat menampilkan daftar menu yang akan dipesan, dan sudah dapat menambah atau mengurangi jumlah menu yang akan dipesan.	Normal.



3	Halaman daftar menu	Dapat menampilkan seluruh daftar menu yang tersedia	Sudah dapat menampilkan seluruh daftar menu yang tersedia.	Normal.
4	Halaman pembayaran	Dapat menampilkan jumlah pesanan dan juga jumlah total harga yang harus dibayar	Maish terdapat bug dimana terkadang hitungannya tidak sesuai dengan seharusnya	Tidak normal.

Kemudian pengujian kedua menggunakan *System Usability Scale* (SUS), SUS memiliki 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban. Pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. SUS memiliki skor minimal 0 dan skor maksimal 100[20]. Pertanyaan yang dipakai seperti pada Tabel 5. Dibawah. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan aplikasi pemesanan makanan dan minuman mendapat skor rata-rata 80,17 maka skor tersebut masuk dalam kategori "good" dengan *grade scale* "B".

**Tabel 5.** Pertanyaan SUS

Pertanyaan	Jawaban				
	STS	TS	RG	ST	SS
Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi					
Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.					
Saya merasa sistem ini mudah digunakan.					
Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.					
Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.					
Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).					
Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.					
Saya merasa sistem ini membingungkan					
Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.					
Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.					

## 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah untuk memecahkan permasalahan dalam antrean pemesanan makanan dan minuman yang dilakukan secara manual. Penelitian ini menghasilkan aplikasi dengan mengimplementasikan algoritma FIFO sebagai dasar penentuan antrean yang diproses selanjutnya. Hasil dari pengujian yang dilakukan yaitu menggunakan *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan hasil yang positif dari respon responden, sehingga aplikasi ini sedikit bisa membantu pelanggan mie gacoan supaya lebih mudah untuk memesan.

## REFERENCES

- [1] N. K. A. Wulandari, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan Mie Gacoan Singaraja.," hlm. 1, Jul 2023.
- [2] "Mie Gacoan." Diakses: 22 November 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://miegacoan.co.id/>
- [3] adelia kuraini. ferilita, "Ini Dia Alasan Kenapa Mie Gacoan Diminati Banyak Orang, Mulai dari Kalangan Remaja hingga Dewasa." Diakses: 21 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <http://bit.ly/3ulbu94>
- [4] A. Ardian dan Y. Fernando, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LELANG KENDARAAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS MANDIRI TUNAS FINANCE)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, hlm. 10–16, Des 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.358.
- [5] A. O. P. Dewi, "Penggunaan Mobile Library untuk Perpustakaan Digital," *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, vol. 3, no. 2, hlm. 151–155, Jun 2019, doi: 10.14710/anuva.3.2.151-155.
- [6] B. Huda, "SISTEM INFORMASI DATA PENDUDUK BERBASIS ANDROID DAN WEB MONITORING STUDI KASUS PEMERINTAH KOTA KARAWANG (Penelitian dilakukan di Kab. Karawang)," *BUANA ILMU*, vol. 3, no. 1, Nov 2018, doi: 10.36805/bi.v3i1.456.
- [7] dkk. Harapap, "Pemanfaatan Augmented Reality (AR) pada Media Pembelajaran Pengenalan Komponen Elektronika Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi (JIITI)*, Vol:1, No:1, 20-25, 2020.
- [8] Yurindra, *Software engineering* / Yurindra S.Kom., M.T., FCCH, Cetakan pertama. Yogyakarta , 2017.
- [9] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, dan D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 4, hlm. 13–23, Jan 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.
- [10] R. Agustina, D. Suprianto, dan I. Muslimin, "Analisis Perancangan Pemesanan Makanan Menggunakan Smartphone Berbasis Android," *SMATIKA JURNAL*, vol. 7, no. 02, hlm. 26–30, Des 2017, doi: 10.32664/smatika.v7i02.154.
- [11] Z. R. Saputri, A. N. Oktavia, L. S. Ramdhani, dan A. Suherman, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB PADA CAFE SURABIKU," *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 9, no. 1, hlm. 66–77, Mar 2019, doi: 10.34010/jati.v9i1.1378.
- [12] subakti hani, "Mie Gacoan Ada Dimana-mana? Ternyata Ini 5 Strategi Pemasaran Yang Mereka Gunakan," *bithourproduction.com*. Diakses: 21 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://bithourproduction.com/blog/mie-gacoan-ini-5-strategi-pemasaran/>
- [13] U. , & P. Salamah, "Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Pada PT. Primantara Berbasis Mobile Menggunakan Algoritma FIFO," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 9(1), 51–58. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.711>, 2020.

- [14] J. Manurung, “Application Of Fifo Algorithm (FIRST IN FIRST OUT) TO SIMULATION QUEUE,” Jurnal Infokum, 7(2), 44–47. <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>, 2019.
- [15] R. , & K. S. R. T. Anwar, “Algoritma First In First Out-FIFO dan Early Warning Sistem Stok Barang,” Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer, 2022.
- [16] I. Sidabutar, “Queue Simulation using the First In First Out Algorithm,” 2018.
- [17] S. C. X. Ren, J. K. Chaw, Y. M. Lim, W. P. Lee, T. T. Ting, dan C. W. Fong, “Intelligent Manufacturing Planning System Using Dispatch Rules: A Case Study in Roofing Manufacturing Industry,” Applied Sciences, vol. 12, no. 13, hlm. 6499, Jun 2022, doi: 10.3390/app12136499.
- [18] Dicoding Intern, “Apa itu Firebase? Pengertian, Jenis-Jenis, dan Fungsi Kegunaannya,” [www.dicoding.com](http://www.dicoding.com). Diakses: 21 Oktober 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya/>
- [19] Y. Dwi Wijaya dan M. Wardah Astuti, “Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing Of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based On Equivalence Partitions,” Jurnal Digital Teknologi Informasi, vol. 4, hlm. 2021.
- [20] Z. Sharfina and H. B. Santoso, “An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS),” ICAC SIS 2016, hlm. 145–148, Mar 2017.