

Sistem Pemesanan Makanan Berbasis *Mobile* Dengan Metode *First Come First Served (FCFS)* di Restoran Dapur Hanhil Bekasi

Nadjib Kurnia Budiawan¹, Kusdarnowo Hantoro^{1,*}

Korespondensi: e-mail: kusdarnowo@dsn.ubharajaya.ac.id

¹ Informatika; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jalan Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara, Jawa Barat 17121. Telp: 021-88955882; e-mail: nadjibkurwan@gmail.com, kusdarnowo@dsn.ubharajaya.ac.id

Submitted : 6 Maret 2024
Revised : 23 Maret 2024
Accepted : 22 April 2024
Published : 31 Mei 2024

Abstract

Research to develop a *First Come First Served (FCFS)* mobile application system for ordering food at Dapur Hanhil Restaurant in Bekasi. This technology makes it easy for clients to place food orders using mobile applications, prioritizes orders based on first-come, first-served scheduling, and simplifies ordering procedures. This approach is expected to improve the dining experience for customers by combining mobile technology with *FCFS* processes. It is hoped that the research findings can provide direction for creating such systems in the fast food restaurant sector. The aim of the research is to create an application system for mobile food ordering at Dapur Hanhil Restaurant in Bekasi. The approach uses the *First Come First Served (FCFS)* method. The results of the research are to develop a *First Come First Served (FCFS)* mobile application system for ordering food at Dapur Hanhil Restaurant in Bekasi.

Keywords: *First Come First Served (FCFS)*, Food Ordering Application, Mobile Based, Ordering Efficiency

Abstrak

Penelitian untuk mengembangkan sistem aplikasi *mobile First Come First Served (FCFS)* untuk pemesanan makanan di Rumah Makan Dapur Hanhil di Bekasi. Teknologi ini memudahkan klien untuk melakukan pemesanan makanan menggunakan aplikasi seluler, memprioritaskan pesanan berdasarkan penjadwalan siapa cepat dia dapat, dan menyederhanakan prosedur pemesanan. Pendekatan ini diperkirakan akan meningkatkan pengalaman bersantap bagi pelanggan dengan menggabungkan teknologi seluler dengan proses *FCFS*. Temuan penelitian diharapkan dapat memberikan arahan untuk menciptakan sistem seperti di sektor restoran cepat saji. Tujuan penelitian adalah menciptakan sistem aplikasi untuk pemesanan makanan secara *mobile* di Restoran Dapur Hanhil di Bekasi. Pendekatan menggunakan metode *First Come First Served (FCFS)*. Hasil dari penelitian adalah untuk mengembangkan sistem aplikasi *mobile First Come First Served (FCFS)* untuk pemesanan makanan di Rumah Makan Dapur Hanhil di Bekasi.

Kata kunci: Aplikasi Pemesanan Makanan, Berbasis Mobile, Efisiensi Pemesanan, *First Come First Served (FCFS)*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era globalisasi berkembang sangat cepat dan pesat. Perkembangan teknologi membawa pengaruh dalam kehidupan masyarakat. Terutama

JSRCS status is accredited by the Directorate General of Research Strengthening and Development No. 225/E/KPT/2022 with Indonesian Scientific Index (SINTA) journal-level of S5, starting from Volume 1 (2) 2020 to Volume 6 (1) 2025

dibidang aplikasi *mobile* atau *mobile apps* sebagai media komunikasi dan informasi saja tetapi bisa digunakan sebagai media peluang usaha. Dengan berkembangnya aplikasi *mobile* diharapkan dapat memberikan manfaat solusi yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya aplikasi pemesanan makanan berbasis *mobile* dapat memberikan kemudahan untuk pelanggan dalam bertransaksi

Tujuan dari penelitian adalah untuk membuat sistem aplikasi pemesanan makanan secara *mobile* pada Rumah Makan Dapur Hanhil di Bekasi. Pendekatan *First Come First Served (FCFS)* akan digunakan oleh sistem untuk menangani manajemen lini pesanan makanan. Untuk membuat rumah makan lebih kompetitif, membangun aplikasi pemesanan makanan menjadi semakin penting mengingat pesatnya kemajuan teknologi informasi. Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang terus meningkat, Rumah Makan Dapur Hanhil yang terkenal di Bekasi dengan berbagai macam makanan yang beragam dan layanan ramahnya menyadari perlunya beradaptasi dengan perkembangan teknologi baru.

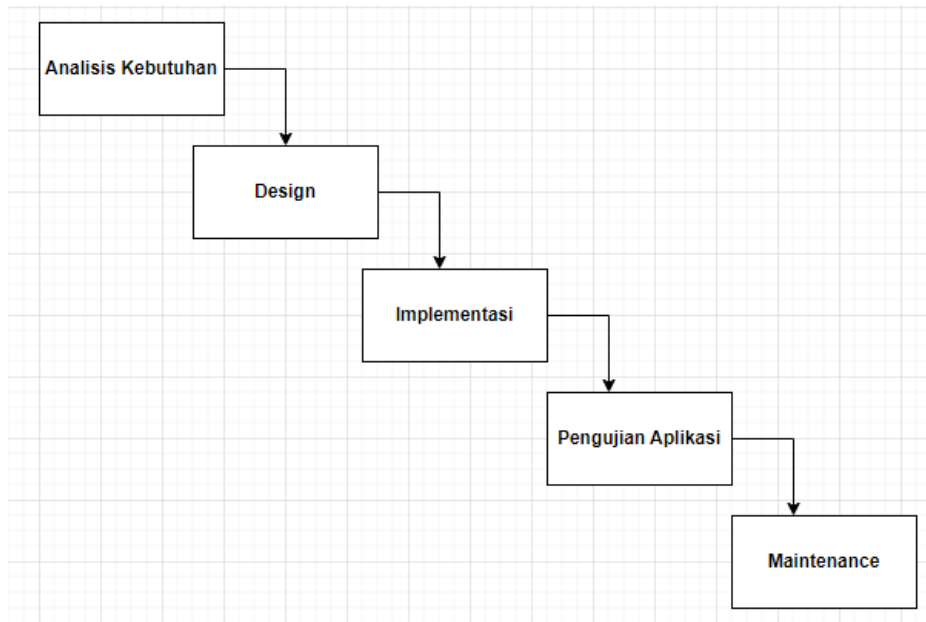
Teknologi sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang semakin meningkat, pemanfaatan teknologi dalam informasi secara logis mendorong kegiatan dalam berbagai disiplin ilmu, salah satunya suatu perusahaan atau bisnis, memanfaatkan teknologi di dunia usaha jumlahnya semakin meningkat berkembang tidak hanya untuk bisnis besar tetapi juga usaha menengah dan kecil menggunakan teknologi untuk memfasilitasi pembelian dan penjualan digunakan untuk meningkatkan pendapatan bisnis, beberapa aspek yang dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan teknologi misalnya penyediaan informasi kepada pembeli mengenai bisnis, pembelian, dan penjualan lebih tepat dan lebih cepat. Saat ini, mayoritas lokasi yang beragam membuka ruang komersial memasukkan penggunaan teknologi ke dalam operasi mereka, khususnya di Kota Mataram (Saputra et al., 2020)

Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan untuk mengurangi waktu tunggu dan antrian di rumah makan sekaligus untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi layanan. Dengan menangani dan melacak pesanan pelanggan secara *real-time*, manajemen pesanan akan ditingkatkan, setelah itu Mengurangi jumlah kesalahan pemesanan makanan dan menjamin keakuratan pesanan pelanggan. Rumah Makan Dapur Hanhil Bekasi menawarkan pilihan pemesanan makanan yang cepat dan nyaman. Dengan adanya penelitian dapat meningkatkan pengalaman pelanggan, efisiensi operasional, dan keseluruhan layanan di Rumah Makan Dapur Hanhil Bekasi melalui penggunaan teknologi dan pesanan yang inovatif.

2. Metode Penelitian

Pada perancangan sistem aplikasi menggunakan metode *Waterfall*, yang merupakan pendekatan perancangan struktur perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Metode dimulai dari tahap awal hingga tahap akhir, meliputi analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan (Syofian & Damar, 2020). Dalam metode *Waterfall*, setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, dan kemajuan sistem terjadi secara bertahap. Gambar 1 adalah tahapan dari model *Waterfall*.

Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Mobile dengan Metode First Come First Served (FCFS) di Restoran Dapur Hanhil Bekasi



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Metode Perancangan

Berdasarkan model pengembangan sistem Gambar 1, maka dapat diuraikan tahapan dalam penelitian:

a. Analisis Kebutuhan

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan proses arsip data, dan melakukan pencarian data arsip menggunakan *sequential search*.

b. Melakukan *Design*

Dalam tahap ini peneliti akan merancang desain dan model aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisa pada tahap sebelumnya, diantaranya adalah model data (*ERD*), diagram konteks, *DFD*, struktur tabel, rancangan antar muka, dan struktur menu.

c. Implementasi Rancangan

Implementasi dalam bentuk pengkodean (*coding*) merupakan proses penerjemahan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer. Dalam proses ini peneliti menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *DBMS MySQL*.

d. Pengujian Aplikasi

Proses pengujian berfokus pada logika internal *software* (Giovandy, 2021) memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil actual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Pada penelitian menggunakan teknik *black box* untuk menguji fitur-fitur sistem yang telah dibangun.

e. *Maintenance*

Melakukan pemeliharaan secara berkala dalam hal perbaikan *bug*, perbaikan fungsional, pemeliharaan dokumentasi, serta pemeliharaan infrastruktur.

2. Metode penelitian

Metode penelitian dan pengumpulan data yang peneliti terapkan adalah pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

a. Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer adalah metode pengumpulan data yang pertama kali dilakukan oleh peneliti. Metode pengumpulan data primer terdiri dari wawancara, dan observasi.

1) Wawancara

Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada seorang narasumber yang berwenang terhadap suatu masalah (Utama, 2023). Kegiatan wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi secara detail mengenai hal-hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Metode wawancara dilakukan untuk mempelajari dan menganalisa kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat. Dilakukannya wawancara untuk mendapatkan informasi dari tangan pertama (primer) sehingga informasi yang didapatkan terbukti akurat. Peneliti melakukan wawancara pada Pemilik Rumah Makan Dapur Hanhil yaitu Ibu Darningsih pada tanggal 20 Oktober 2023, bertempat di Rumah Makan Hanhil Bekasi. Tabel 1 hasil wawancara yang dilakukan peneliti.

Tabel 1. Tahap Wawancara

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Pemilik Rumah Makan
1	Apa alasan utama untuk mempertimbangkan memesan makanan dari Rumah Makan Dapur Hanhil menggunakan aplikasi berbasis <i>mobile</i> ?	Kami yakin dapat melayani klien secara lebih efektif dengan memanfaatkan aplikasi pemesanan makanan berbasis <i>mobile</i>
2	Apa tujuan utama penerapan sistem ini?	Tujuan utama kami juga adalah memberikan pengalaman yang lebih nyaman kepada pelanggan dan mengurangi waktu tunggu.
3	Apa kendala utama yang Ibu Darningsih lihat dalam penerapan aplikasi pemesanan makanan berbasis <i>mobile</i> , khususnya saat menggunakan metode <i>First Come First Served (FCFS)</i> ?	Menjaga komunikasi yang efektif antara Rumah Makan Dapur Hanhil dan layanan pelanggan untuk menjamin pesanan tepat waktu adalah salah satu masalah terbesar kami
4	Bagaimana Ibu akan melewati	Jadi untuk melewati semua rintangan-

Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Mobile dengan Metode First Come First Served (FCFS) di Restoran Dapur Hanhil Bekasi

No	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Pemilik Rumah Makan
	rintangan-rintangan ini dan juga inisiatif apa yang akan di lakukan	rintangan ini kami harus mengendalikan pesanan yang melonjak pada jam sibuk dan juga kami bermaksud memberi pelanggan akses ke pelacakan status pesanan secara real-time melalui aplikasi, sehingga memungkinkan mereka melacak kemajuan pesanan mereka.
5	Bagaimana keamanan data klien dalam sistem aplikasi ini akan dijaga?	Keamanan data pelanggan menjadi perhatian utama kami. Kami ingin mematuhi semua undang-undang yang relevan dan melindungi informasi pribadi pelanggan dengan menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat.

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Berdasarkan pertanyaan yang peneliti ajukan pada Ibu Darningsih selaku Pemilik Usaha Rumah Makan Dapur Hanhil, pembuatan system aplikasi pemesanan makanan berbasis *mobile* memang sangatlah dibutuhkan untuk mengatasi sejumlah masalah pada prosedur pemesanan makanan, seperti meningkatkan produktivitas, mengurangi waktu tunggu pelanggan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Rumah Makan Dapur Hanhil dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing di pasar dengan menciptakan sistem aplikasi pemesanan makanan yang aman dan efektif.

2) Observasi

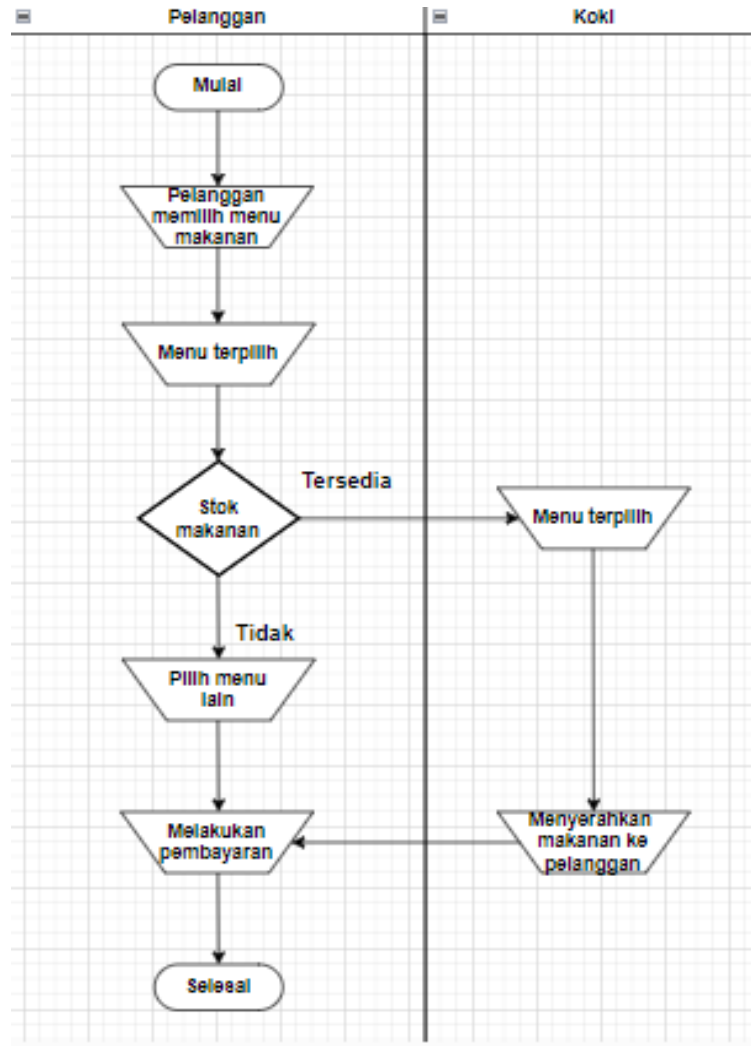
Observasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk mengetahui sesuatu secara langsung dan mendalam (Pribadi & Karyanto, 2023). Dengan kata lain, observasi dijabarkan sebagai proses mengamati, mencari tahu, dan mendalami suatu objek atau peristiwa secara langsung. Studi lapangan atau observasi dilakukan untuk mendapatkan data dasar yang akan digunakan untuk penelitian. Adapun data yang diperoleh berdasarkan kriteria dan alternatif yang akan dilakukan untuk penelitian yang dilaksanakan di Rumah Makan Dapur Hanhil, alamat Bahagia, Kec. Babelan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

b. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder adalah pengumpulan data atau informasi yang diperoleh dari pihak-pihak lain, seperti jurnal-jurnal penelitian, karya ilmiah, dan melalui media internet (Hidayanti et al., 2022). Metode pengumpulan data yang bersifat teori dengan mempelajari beberapa buku, jurnal, artikel dan internet maupun media informasi lainnya untuk mendukung seluruh materi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada seperti yang peneliti lakukan pada penelitian.

2.1. Business Process

Dalam analisa sistem berjalan menjelaskan proses alur untuk melakukan pemesanan makanan, sistem analisis berjalan pemesanan makanan dapat merujuk pada pendekatan atau sistem yang digunakan dalam menganalisis proses pemesanan makanan dari awal hingga akhir secara terus-menerus, pada Gambar 1 berjalannya sistem pemesanan makanan.

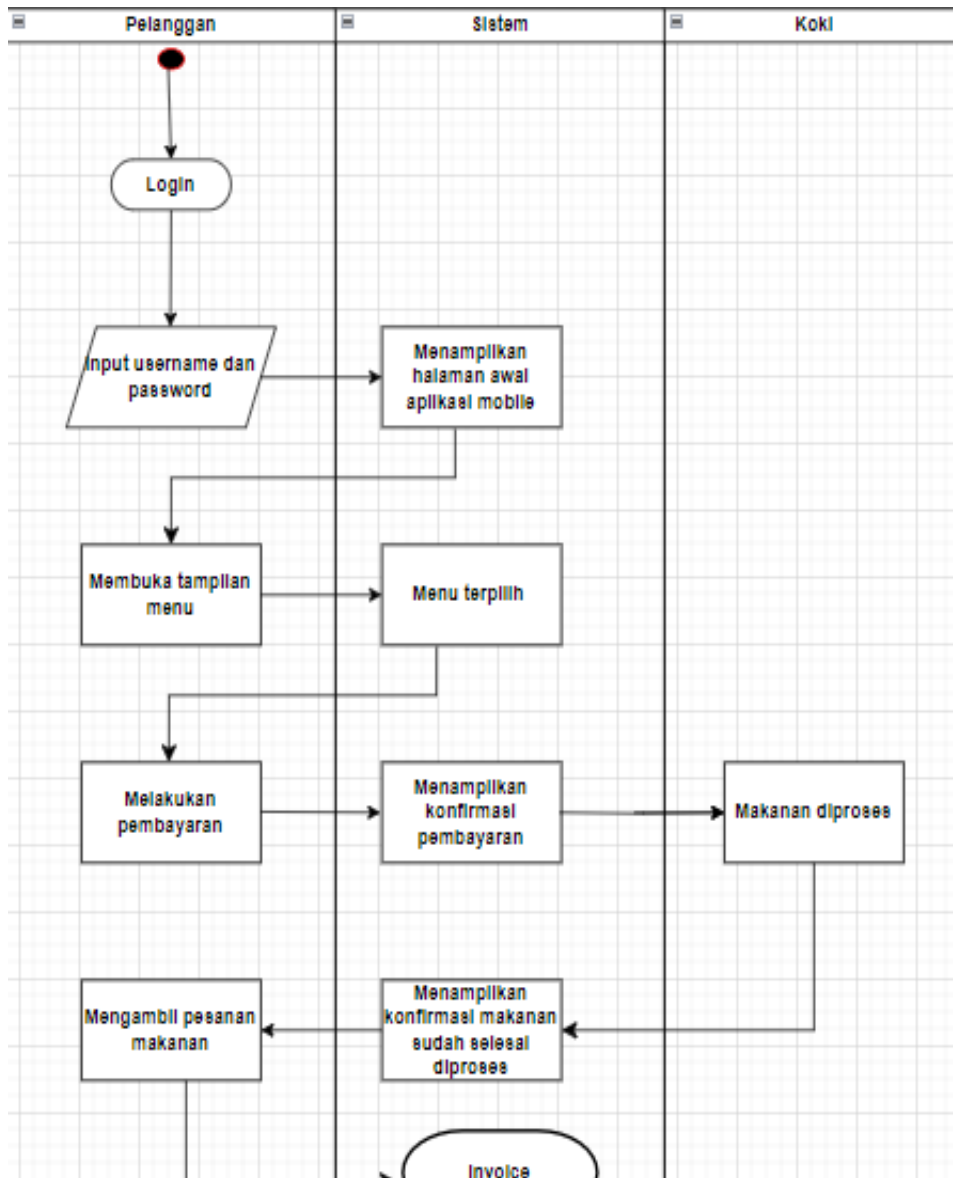


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

2.2. Analisa Sistem Usulan

Analisis sistem usulan mengacu pada proses evaluasi dan pemahaman sistem yang diusulkan atau direncanakan untuk menggantikan atau meningkatkan sistem yang sudah ada. Ini melibatkan penilaian menyeluruh terhadap fitur, kebutuhan, dan dampak yang diharapkan dari sistem yang diusulkan (Purwanto & Siyamto, 2021). Analisis sistem usulan bertujuan untuk memberikan dasar yang kuat bagi keputusan tentang apakah sistem yang diusulkan layak dan akan memberikan manfaat yang diharapkan .



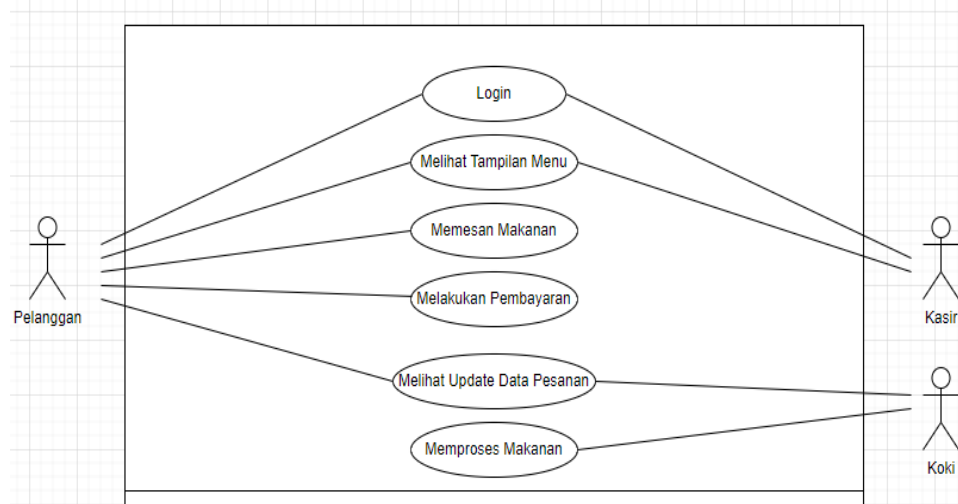
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah sistem pemesanan makanan di rumah makan dapur Hanhil (Prasetya, 2021). Dalam perancangan sistem ini digambarkan melalui empat diagram yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Dari diagram tersebut merupakan diagram UML yang sering digunakan dalam perancangan berorientasi objek, algoritma FCFS sederhana dan mudah diimplementasikan.

Use case diagram digunakan untuk mensimulasikan perilaku yang diinginkan dari sistem informasi. *Use case diagram* memvisualisasikan interaksi aktor atau pihak-pihak yang terlibat dalam sebuah sistem (Wulandari et al., 2021).

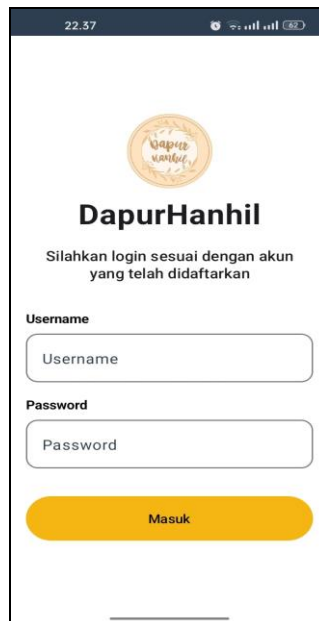


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Use Case Diagram

a. Rancangan Tampilan *Login* - Pelanggan

Tampilan halaman login ini merupakan tampilan awal saat pelanggan membuka tampilan awal saat pelanggan membuka tampilan awal aplikasi berbasis *mobile* (Meddy & Samsul, 2020). Didalamnya ada sebuah fitur yaitu pelanggan memasukkan *username* dan *password* untuk lanjut ke halaman selanjutnya bisa dengan mengklik *Login*. Terdapat tampilan login pada Gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. Tampilan Halaman Login

b. Rancangan Tampilan Menu - Pelanggan

Rancangan tampilan menu merupakan tampilan yang menampilkan berbagai menu yang dijual oleh rumah makan Dapur Hanhil. Dalam tampilan menu, pelanggan dapat melihat

Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Mobile dengan Metode First Come First Served (FCFS) di Restoran Dapur Hanhil Bekasi

menu apa saja yang ingin mereka pesan melalui aplikasi berbasis *mobile*. Untuk rancangannya dapat dilihat pada Gambar 5.

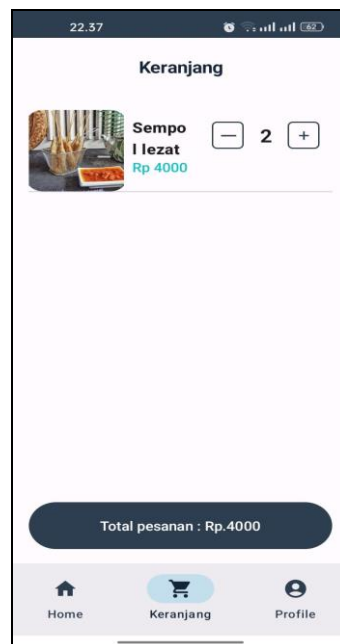


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 5. Rancangan Tampilan Menu

c. Rancangan Tampilan Pesanan – Pelanggan

Rancangan tampilan pesanan merupakan detail transaksi yang dipesan pelanggan melalui aplikasi pemesanan makanan di rumah makan Dapur Hanhil. Rancangan dari tampilan pesanan pada Gambar 6.

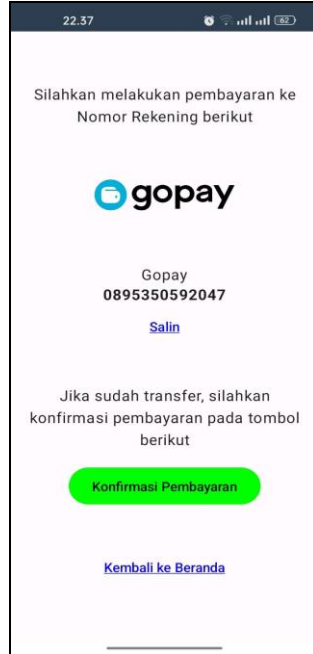


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 6. Rancangan Tampilan Pesanan

d. Tampilan Halaman Transaksi

Jadi untuk halaman transaksi pelanggan membayar melalui *Gopay* dan setelah itu mengkonfirmasi pembayaran pada nomor yang tertera. Untuk rancangan tampilan pada Gambar 7.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 7. Tampilan Halaman Transaksi

e. Tampilan Konfirmasi Pembayaran

Saat pelanggan mengklik tombol konfirmasi, sistem akan mengarahkan ke nomor admin. Tampilan konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada Gambar 8.

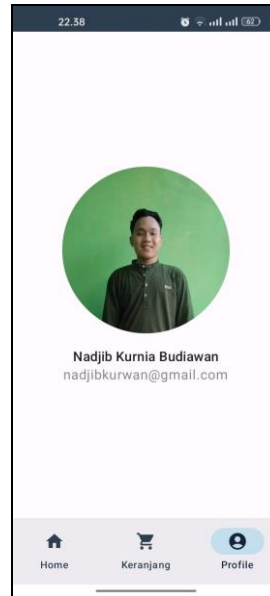


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 8. Tampilan Konfirmasi Pembayaran

f. Rancangan Tampilan Profile – Pelanggan

Desain tampilan profile adalah untuk menawarkan kepada pengguna kemampuan untuk mengatur dan berbagi informasi pribadi dengan orang lain di jejaring sosial atau aplikasi lain, atau untuk menyajikan gambaran menyeluruh tentang pengguna kepada orang lain (Putri et al., 2021). Berikut rancangan dari profile pada Gambar 9.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 9. Tampilan Profile

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan mengenai Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Di Rumah Makan Dapur Hanhil Menggunakan Metode *First Come First Served (FCFS)*, dapat diambil kesimpulan antrian pemesanan makanan diaplikasi berbasis *mobile*, metode algoritma *FCFS* menjadi solusi untuk mengatur urutan antrian pesanan makanan. Sehingga pelanggan yang datang terlebih dahulu pesanannya akan diproses terlebih dahulu. Aplikasi pemesanan makanan membantu mempermudah pelanggan dalam memesan makanan melalui aplikasi sehingga lebih efisien. Dengan menggunakan aplikasi berbasis *mobile* pelanggan bisa melihat menu makanan secara detail yang ada di Rumah Makan Dapur Hanhil. Kemudian dengan adanya aplikasi pemesanan makanan pelanggan dapat menghemat waktu sehingga tidak lama dan lebih efektif dalam menunggu antrian pesanan

Daftar Pustaka

Giovandy, E. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Untuk Pemesanan dan Pembayaran Menggunakan Metode First Come First Served (FCFS)* [Politeknik Negeri Jakarta]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.pnj.ac.id/id/eprint/739/7/JudulPendahuluanDanPenutup.pdf

- Hidayanti, N., Gunawan, W., & Bahreni. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pemesanan Berbasis Web Rumah Makan Cibiuk Serang. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 5(2), 83–91. <https://doi.org/10.47080/saintek.v5i2.1955>
- Meddy, N., & Samsul, A. (2020). Penerapan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) di Kelurahan Karangmalang Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu. *Jurnal Investasi*, 6(2), 87–102. <https://doi.org/10.31943/investasi.v6i2.83>
- Prasetya, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Home Service Indorent Menggunakan Algoritma First Come First Served Berbasis Andorid. *Jurnal Transformatika*, 18(2), 173. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v18i2.2502>
- Pribadi, R. J. S., & Karyanto, N. W. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Pada Katering Kusuma Jaya Berbasis Web. *Melek IT: Information Technology Journal*, 8(2), 213–222. <https://doi.org/10.30742/melekitjournal.v8i2.231>
- Purwanto, J., & Siyamto, Y. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Penyewaan Lapangan Basket Dengan Algoritma First Come First Served Di Kota Batam Berbasis Web. *Journal Comasie*, 5(3), 104–112. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3990>
- Putri, N. I., Fudsyi, M. I., Komalasari, R., & Munawar, Z. (2021). Peran Teknologi Informasi Pada Perubahan Organisasi dan Fungsi Akuntansi Manajemen. *JRAK (Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis)*, 7(2), 47–58. <https://doi.org/10.38204/jrak.v7i2.625>
- Saputra, R. H., Albar, M. A., & Agitha, N. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Kue Berbasis Mobile Pada Toko Kue Primadona. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, Dan Aplikasinya (JTIKA)*, 2(1), 50–56. <https://doi.org/10.29303/jtika.v2i1.78>
- Syofian, S., & Damar, A. A. (2020). Implementasi Algoritma First Come First Served dan Haversine Pada Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Mobile. *Jurnal Sains & Teknologi*, 10(1), 31-. <https://unsada.e-journal.id/jst/article/view/75>
- Utama, K. H. C. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu dengan QR Code pada Grande Garden Cafe menggunakan Metode FCFS (First Come First Served)* [Universitas Dinamika]. <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7262>
- Wulandari, Novario, M. R., & Fahreza, M. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Menggunakan Metode First Come First Served Pada NF Mini Soccer. *KRESNA: Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 44–51. <https://doi.org/10.36080/jk.v1i1.11>