

Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Menggunakan Metode FCFS pada Grande Garden Cafe

Khosy Hanno Candra Utama¹, Ayouvi Poerna Wardhanie^{*2}, Rudi Santoso³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika

³Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Dinamika

Email: ¹khosyhanno19@gmail.com, ^{*2}ayouvi@dinamika.ac.id, ³rudis@dinamika.ac.id

(Naskah masuk: 13 Juni 2023, diterima untuk diterbitkan: 22 Agustus 2023)

Abstrak: Grande Garden Cafe merupakan salah satu cafe populer di Kabupaten Pasuruan yang memiliki lahan luas serta banyaknya tempat duduk, sehingga disaat ramai pihak cafe rawan kebingungan menghadapi permasalahan seperti customer melakukan pemesanan menu ditulis secara manual, antrian eksekusi tidak urut sesuai dengan pesanan customer yang membayar, waiters saat mengantarkan pesanan tidak tahu lokasi meja customer, dan laporan penjualan dibuat secara manual dari struk pembelian. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan menu makanan berbasis web dengan metode FCFS. Metode FCFS ini dipilih karena dapat mengurutkan antrian customer yang melakukan pemesanan terlebih dahulu untuk dieksekusi. Dalam perancangan aplikasinya menggunakan metode SDLC dengan model Waterfall. Adapun fitur yang dihasilkan adalah halaman dashboard pemesanan untuk pengguna customer, halaman transaksi untuk pengguna kepala produksi dan kasir, cetak struk pembayaran untuk pengguna kasir, dan penambahan data master, transaksi, dan cetak laporan penjualan untuk pengguna admin. Dalam menguji kesuksesan aplikasi ini digunakan Blackbox testing dimana hasil dari testing ini adalah keberhasilan fitur yang diuji 100% berhasil.

Kata Kunci – Metode FCFS; Aplikasi Pemesanan Menu; QR Code; Website; Cafe

Food Menu Ordering Application Using the FCFS Method at Grande Garden Café

Abstract: Grande Garden Cafe is one of the popular cafes in Pasuruan Regency which has a large area and lots of seating, so that when it is busy the cafe is prone to confusion in facing problems such as customers ordering menus written manually, the execution queue is not in the same order as the paying customer's order, waiters When delivering orders, they don't know the location of the customer's table, and sales reports are made manually from purchase receipts. This research aims to produce a web-based food menu ordering application using the FCFS method. This FCFS method was chosen because it can sort the queue of customers who place orders first for execution. In designing the application, the SDLC method is used with the Waterfall model. The features produced are an ordering dashboard page for customer users, a transaction page for production head and cashier users, printing payment receipts for cashier users, and adding master data, transactions, and printing sales reports for admin users. In testing the success of this application, Blackbox testing is used where the result of this testing is that the feature being tested is 100% successful.

Keywords – FCFS Method; Menu Ordering Application; QR Code; Website; Cafe

1. PENDAHULUAN

Dampak penggunaan teknologi kini dirasakan dalam berbagai hal, tidak terkecuali restoran dan kafe yang ingin menggunakan teknologi untuk menyenangkan customer dan keuntungan bagi restoran tersebut. Manusia pada umumnya ingin segala sesuatunya dilakukan dengan mudah, sama seperti customer restoran atau cafe saat melakukan pemesanan menu makanan[1]. Permasalahan yang terjadi pada cafe di daerah Pasuruan yaitu Grande Garden Cafe antara lain proses dalam melakukan pemesanan menu pada customer masih ditulis secara manual sehingga menyebabkan proses pemesanan yang panjang dan lama, antrian eksekusi tidak urut sesuai dengan pesanan customer sehingga menyebabkan banyak pesanan yang terlewatkan, waiters tidak tahu lokasi meja customer saat mengantarkan menu sehingga menyebabkan waktu tunggu konsumen untuk menunggu

kedatangan makanan sangat lama, dan laporan penjualan masih dibuat secara manual dimana owner dan pegawai masih mencatat satu per satu hasil struk penjualan hari itu, hal ini rawan dalam kesalahan pencatatan yang diakibatkan human error.

Berdasarkan permasalahan diatas, solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi ke empat masalah tersebut adalah pembuatan aplikasi pemesanan menu pada Grande Garden Cafe untuk memudahkan customer dalam melakukan pemesanan menu dan karyawan cafe dalam mengerjakan pesanan customer, sehingga proses produksinya akan lebih cepat[2]. Urutan pengerjaan pesanan dapat menggunakan metode First Come First Serve (FCFS) yaitu customer yang melakukan transaksi pesanan terlebih dahulu akan dilayani pertama, untuk customer yang melakukan pemesanan selanjutnya akan ditempatkan setelah customer sebelumnya[3]. Saat melakukan pemesanan customer hanya scan QR Code pada meja masing-masing, setelah itu masuk pada halaman pemesanan. Penggunaan QR Code sendiri terbukti mengurangi waktu dan meningkatkan efisiensi pemesanan[4].

Dalam proses perancangan aplikasi pemesanan menu menggunakan QR Code ini terdapat beberapa menu utama yaitu pemesanan menu pada customer, perubahan status menu dan cetak struk untuk kasir, perubahan status menu untuk manajer produksi, penambahan data master dan cetak laporan untuk admin (owner), dimana metode yang digunakan peneliti untuk merancang aplikasi menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dan model Waterfall, yang dimulai dari tahap communication hingga Deployment[5]. Sedangkan pada tahap uji coba aplikasi, peneliti menggunakan metode Blackbox Testing yaitu metode pengujian yang uji konsentrasinya dilakukan secara fungsional pada sistem informasi yang outputnya berupa uji fungsional sistem[6].

Pada pembuatan aplikasi ini terdapat empat pengguna yaitu (1) Customer yang dapat melakukan pemesanan menu dan melihat riwayat pesanan, (2) Kasir yang memiliki fitur untuk melihat dan merubah transaksi status pesanan customer (belum dibayar dan sudah dibayar) dan mencetak struk penjualan, (3) Manajer produksi yang dapat melihat dan mengubah status pesanan (pending dan in progress), (4) Admin (owner) yang memiliki fitur berupa data master (pengguna, menu, dan station), transaksi pesanan, data laporan (laporan penjualan, laporan), laporan FCFS, dan laporan menu terlaris).

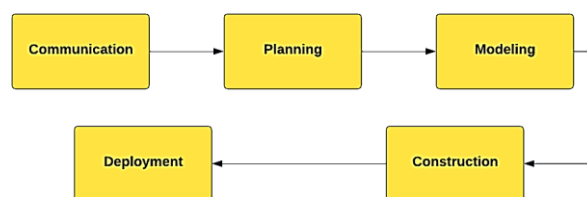
2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu metode yang digunakan sebagai bahan pertimbangan dan pendukung untuk pembuatan sebuah sistem yaitu studi pustaka, wawancara, dan observasi lapangan[7]. Pada kasus ini peneliti melakukan ketiga hal tersebut pada owner Grande Garden Cafe sebagai objek penelitian dalam pembuatan jurnal ini.

2.2. Metode Waterfall

Dalam tahap pengembangan aplikasi metode yang digunakan yakni System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Dengan menggunakan metode waterfall ini pembuat perangkat lunak / software engineer lebih mudah untuk mengembangkan software karena dilakukan secara bertahap[8]. Tahapan SDLC sendiri terdiri dari 5 fase yaitu: Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment.



Gambar 1. Metode SLDC (Waterfall)

2.2.1. Communication

Tahapan dari komunikasi yaitu memahami dan mendapatkan tujuan yang ingin dicapai dengan cari berkomunikasi pada pihak Grande Garden Cafe sebelum masuk pada pekerjaan yang bersifat teknis. Hasil dari komunikasi yang dilakukan berupa analisis permasalahan, analisis proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non fungsional.

a. Analisis Permasalahan

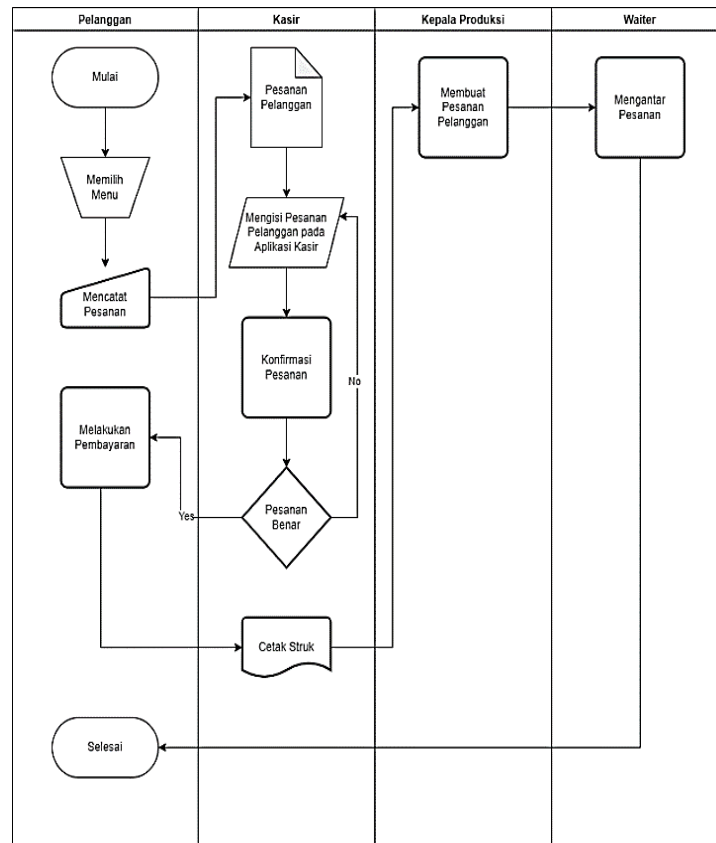
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada owner Grande Garden Cafe terdapat masalah yang dihadapi pada proses bisnis. Berikut merupakan identifikasi analisa permasalahan yang berisi analisa, dampak, dan solusi yang terletak pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Analisis Permasalahan

No	Permasalahan	Dampak	Solusi
1	Customer saat memesan menu mengambil daftar menu pada kasir, setelah itu customer menentukan menu yang ingin dipesan, apabila menu sudah selesai customer menulis dikertas, dan mengantri dikasir	Proses pemesanan tidak efieisien yang menyebabkan antrian panjang	Membuat QR pada setiap meja untuk dilakukan scan. QR Code tersebut berisikan link aplikasi pemesanan dimana customer dapat memesan menu. Pada aplikasi tersebut setelah itu menu akan masuk pada chart, dan setelah customer sudah memesan maka dapat checkout dan membayar di kasir
2	Customer tidak tahu menu yang tersedia di tempat	Customer memilih menu yang lain, sehingga tidak efisien	Aplikasi akan ditambahkan fitur pemesanan untuk mematikan menu yang tidak tersedia/habis untuk pengguna admin
3	Kasir disaat menginput data pesanan dilakukan manual dari pelanggan	Proses pesanan tidak efisien	Aplikasi akan ditambahkan fitur untuk mengubah status pesanan saja, sehingga kasir tidak perlu melakukan input manual menu yang dipesan oleh customer
4	Produksi disaat menerima pesanan dari tahu urutan	Proses antrian customer yang membayar terlebih dahulu tidak urut.	Aplikasi akan ditambahkan fitur untuk mengetahui antrian pesanan customer secara urut
5	Waiters saat mengantarkan pesanan tidak tahu lokasi customer saat duduk.	Waiter menanyakan customer satu-persatu pada setiap meja saat mengantarkan menu, sehingga tidak efisien waktu	Aplikasi akan ditambahkan nomor meja pada struk, sehingga waiters mengetahui lokasi pelanggan.

b. Analisis Proses Bisnis

Grande Garden Cafe memiliki 4 aktor/role saat cafe dibuka diantaranya Customer/Customer, Kasir, Kepala Produksi, dan Admin (Owner). Hasil dari analisis proses bisnis dari pemesanan customer hingga pengantaran menu oleh waiter dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Analisis Proses Bisnis

c. Analisis Kebutuhan Pengguna

Hasil dari pemaparan analisis permasalahan dan analisis proses bisnis menghasilkan analisis kebutuhan pengguna dimana output dari identifikasi ini yaitu perancangan antar muka yang terdapat pada pembuatan pemesanan menu yang dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1	Admin (Owner)	-Data Master (User, Station, dan Menu) -Transaksi Pemesanan	Laporan (Penjualan, Menu Favorit, dan Jumlah Transaksi)
2	Produksi (Barista dan Dapur)	Data Master Menu Transaksi Pemesanan	Data antrian transaksi sesuai urutan customer yang sudah membayar
3	Kasir	Data Master Meja Transaksi Pemesanan	Data Transaksi Pemesanan dan Pembayaran
4	Customer	Data Master Menu	Nama menu, harga, lama waktu menu dibuat, dan waktu selesai pesanan

d. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Kebutuhan non fungsional berisikan hal yang diluar sistem/aplikasi yang berupa kebutuhan perangkat keras, kebutuhan software, dan performance yang ditampilkan pada Tabel 3 hingga Tabel 5.

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Pengguna Non Fungsional (Software)

No	Software Pendukung
1	Visual Studio Code
2	Laravel versi 8
3	Scanner QR (Bawaan Smartphone atau download)
4	XAMPP versi 8.1.2

Tabel 4. Analisis Kebutuhan Pengguna Non Fungsional (Hardware)

No	Hardware Pendukung
1	RAM 4GB (Minimum)
2	Hardisk Storage 500GB
3	Processor Core I-3 (Minimum)

Tabel 5. Analisis Kebutuhan Pengguna Non Fungsional (Performa)

No	Kebutuhan	Tuntutan Kebutuhan
1	Kesediaan	Koneksi internet saat menggunakan aplikasi
2	Uji Coba	Sukses
3	Ergonomi	Mudah digunakan
4	Penyimpanan Memori	Database MySQL
5	Respon Waktu	Koneksi internet melihat informasi memesan menu
6	Keamanan	Akun yang terdaftar saja

e. Analisis Kebutuhan Fungsional

Hasil dari analisis kebutuhan fungsional berupa penjelasan detail dari sistem yang berjalan pada aplikasi. Penjelasan dari kebutuhan fungsional berupa pengguna, pembuatan fungsi/fitur, dan deskripsi yang dijelaskan pada Tabel 6 hingga Tabel 8.

Tabel 6. Analisis Kebutuhan Pengguna (Admin)

Pengguna	Fungsi	Deskripsi
Admin (Owner)	Mengelola Data User (Master)	Proses menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data user. Serta melihat detail dan daftar user
	Mengelola Data Meja (Master)	Proses menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data meja. Serta melihat detail dan daftar meja.
	Mengelola Data Menu (Master)	Proses menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data menu. Serta melihat detail dan daftar menu.
	Data Transaksi	Proses menambah, melihat daftar dan detail transaksi.
	Data Detail Transaksi	Proses melihat data detail transaksi
	Data Transaksi (Ubah Status)	Proses mengubah status transaksi customer dari belum membayar, menjadi sudah membayar, dan sudah diantar
	Halaman Dashboard	Menampilkan data berupa total pendapatan, jumlah transaksi, dan jumlah meja.
	Laporan Penjualan	Menampilkan laporan penjualan dari transaksi dan cetak berupa PDF.
	Laporan Menu Favorit	Menampilkan laporan menu favorit (paling banyak terjual) dari transaksi dan cetak berupa PDF
	Laporan FCFS	Menampilkan laporan FCFS berupa waktu dan cetak berupa PDF

Tabel 7. Analisis Kebutuhan Pengguna Produksi dan Kasir

Pengguna	Fungsi	Deskripsi
Kepala Produksi	Transaksi	Merupakan proses kepala produksi dalam melakukan lihat data pemesanan yang melakukan pembayaran dikasir.
	Master Menu	Merupakan proses kepala produksi dalam mengubah status menu (Tersedia atau Tidak Tersedia)

Pengguna	Fungsi	Deskripsi
	Ubah Status Pesanan	Merupakan proses kepala produksi dalam melakukan perubahan status pesanan yang dimana belum selesai (waiting) menjadi selesai (finish).
Kasir	Transaksi	Merupakan proses kasir dalam melihat daftar transaksi customer (unpayment, waiting, success)
	Detail Transaksi	Merupakan proses kasir dalam melihat detail transaksi customer
	Ubah Status Pesanan	Merupakan proses kasir dalam melakukan perubahan status pesanan customer yang belum membayar (unpayment) menjadi proses antri atau dibuat (waiting)
	Cetak Struk	Merupakan proses kasir untuk melakukan cetak struk apabila customer sudah melakukan pembayaran.
	Dashboard	Merupakan proses kasir untuk melihat data transaksi belum bayar (unpayment), transaksi antri/proses (waiting), dan antrian sudah mendapatkan pesanan (finish).

Tabel 8. Analisis Kebutuhan Pengguna Customer

Pengguna	Fungsi	Deskripsi
Customer	Dashboard	menampilkan daftar menu cafe yang tersedia.
	Detail Menu	Menampilkan detail pada menu yang dipilih
	Tambah Chart	Menambah sementara menu yang hendak dipesan
	Checkout	Menampilkan menu yang sudah ditambahkan di chart beserta harga
	Pembayaran	Customer melakukan pembayaran
	Riwayat Transaksi	Menampilkan riwayat transaksi oleh customer.
	Detail Riwayat Transaksi	Menampilkan detail riwayat transaksi.

2.2.2. Planning

Pada tahapan ini berupa perencanaan berkaitan mengenai estimasi tugas teknis yang akan dilaksanakan, sumber daya yang dibutuhkan, resiko, produk, penjadwalan, dan perlacakan pada sistem.

2.2.3. Modeling

Pada tahapan ini berupa perancangan pemodelan arsitektur sistem aplikasi yang berisi perancangan struktur data, antar muka, software, dan algoritma program dengan tujuan untuk memahami gambaran besar aplikasi yang outputnya berupa desain arsitektur sistem, yang akan dijelaskan lebih detail pada sub-bab 3.1 Desain Arsitektur.

2.2.4. Construction

Pada tahapan ini dilakukan penerjemahan dari bentuk desain menjadi kode program yang bisa dibaca oleh mesin, setelah itu dilakukan pengujian pada aplikasi yang dihasilkan guna menemukan kemungkinan terjadi kesalahan pada sistem untuk diperbaiki. Output dari construction akan dijelaskan secara lebih detail pada sub-bab 3.2 Implementasi dan 3.3 Pembahasan.

2.2.5. Deployment

Pada tahapan ini dilakukan mendeploy program pada aplikasi yang berupa pemeliharaan software (maintance) secara rutin, mengevaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan feedback dari pemilik cafe, stake holder, dan customer agar sistem dapat bekerja dan berkembang sebagaimana mestinya.

2.3. Metode First Come First Serve (FCFS)

Pada kasus pembuatan aplikasi pemesanan menu metode FCFS ini yaitu melakukan eksekusi/pembuatan menu pada customer yang memesan lebih awal, setelah itu customer berikutnya [9].

2.3.1. Rumus FCFS

$$TA = \text{Waktu tunggu} + \text{Lama Eksekusi Rerata} \quad TA = \sum TA / \sum \text{Job} [9] \quad (1)$$

Saat melakukan antrian pemesanan penerapan metode FCFS mengeluarkan beberapa variable seperti berikut.

- Arrival Time adalah waktu tiba customer yang sudah melakukan pembayaran.
- Start Time adalah waktu mulai pesanan akan dibuat oleh pihak produksi (kitchen dan bartista).
- Burst Time adalah total lama waktu pembuatan menu berdasarkan pesanan.
- Finish Time adalah waktu pesanan sudah selesai dibuat.
- Waiting Time adalah waktu tunggu customer (menit) akan menu customer sebelumnya dibuat.
- Turn Around Time (TAT) adalah selisih waktu Finish Time dengan Arrival Time (Menit).

Berikut merupakan simulasi antrian pesanan dimana kasus ada 5 customer/customer yang melakukan pemesanan menu secara bersamaan.

Tabel 9. Simulasi FCFS

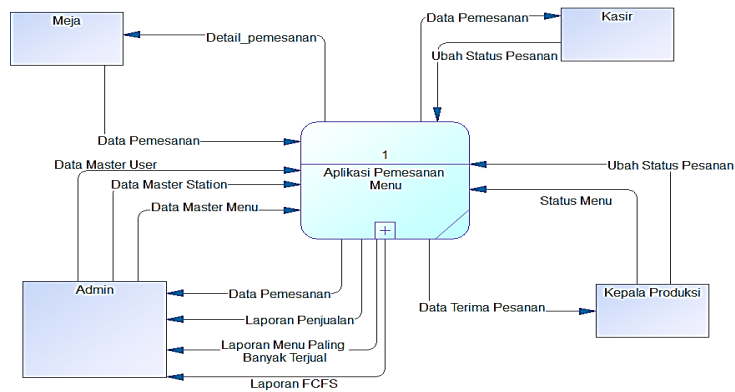
Waktu (Menit)						
Pelanggan	Waktu Tiba	Lama Eksekusi	Mulai Eksekusi	Waktu Tunggu	Selesai Eksekusi	TA
1	0	3	0	0	3	3
2	0	3	0	3	6	6
3	0	0	0	0	0	0
4	0	3	6	6	9	9
5	0	0	0	0	0	0
$\Sigma TA = 18$ Rata-rata TA = 3,6						

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

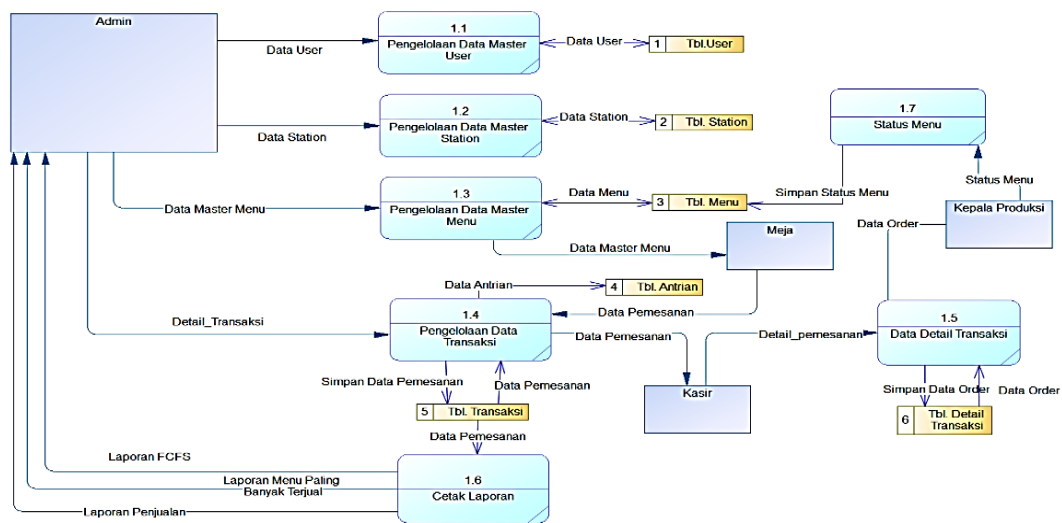
3.1. Desain Arsitektur Sistem

Berikut ini merupakan implementasi sistem program aplikasi pemesanan menu pada Grande Garden Cafe menggunakan metode First Come First Serve (FCFS) dengan outputnya berupa Context Diagram dan Data Flow Diagram (DFD). Context Diagram adalah perancangan sistem secara keseluruhan yang digambar sedemikian rupa sehingga terlihat data yang mengalir pada input, proses, dan output [10]. Data Flow Diagram yaitu suatu model logika yang dibuat untuk menggambarkan darimana dan kemana asal dari data serta tujuan data yang keluar dari sistem [11]. Pada desain arsitektur sistem yang pertama dibahas yaitu Context Diagram pada aplikasi pemesanan menu ini memiliki 4 entitas berupa: Meja, Kasir, Admin (Owner), dan Kepala Produksi. Kedua yaitu Data Flow Diagram (DFD) Lvl 0, setelah pembuatan context diagram ada hasil generate untuk dijadikan DFD level 0 yang terdiri dari 7 proses yaitu Pengelolaan Data Master User, Pengelolaan Data Master Station, Pengelolaan Data Master Menu, Pengelolaan Data Transaksi, Data

Detail Transaksi, Cetak Laporan, dan Status Menu. Hasil dari desain arsitektur sistem ini terletak pada Gambar 3 dan Gambar 4.



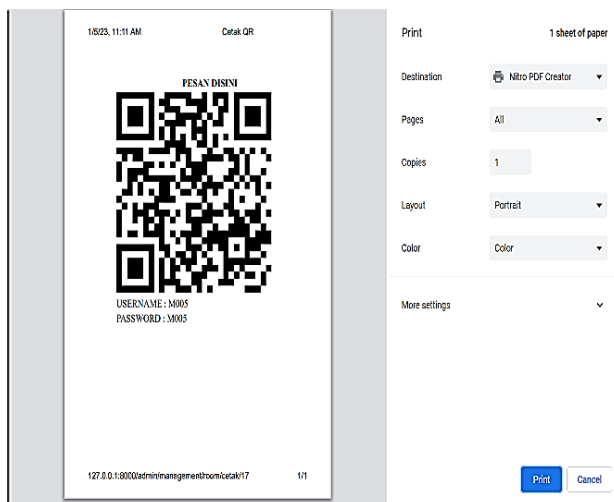
Gambar 3. Context Diagram Aplikasi Pemesanan Menu



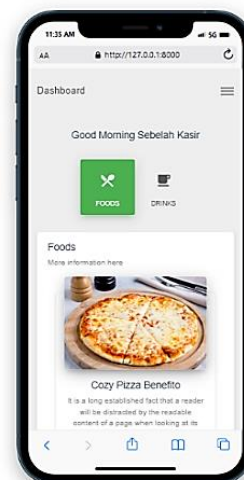
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

3.2. Implementasi

3.2.1. Proses Pemesanan pada Customer



Gambar 1. QR Code Pemesanan

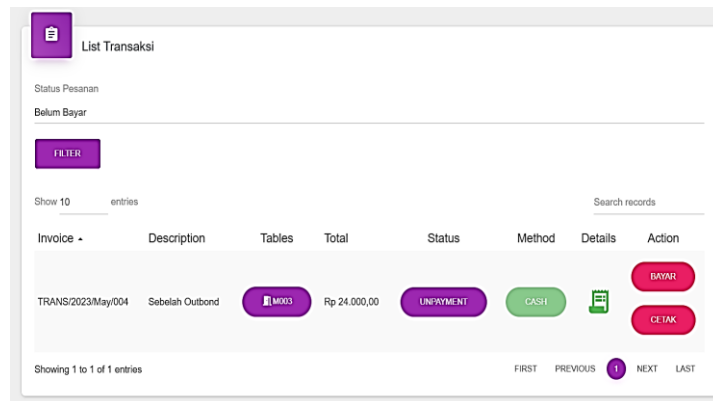


Gambar 2. Halaman Dashboard Customer

Kode QR adalah kode batang yang bersifat dua dimensi berisi informasi data yang disimpan dan dirancang oleh smartphone yang menunjukkan terjemahan[12]. Kode QR ini nantinya dipasang pada setiap meja customer disaat customer melakukan pemesanan menu, yang nantinya diharuskan scan QR pada masing-masing meja customer yang terletak pada Gambar 5. Setelah melakukan scan customer akan masuk pada halaman dashboard yang berisikan menu pada Grande Garden Cafe berikut untuk gambar dashboard customer pada Gambar 6.

3.2.2. Halaman Transaksi Kasir

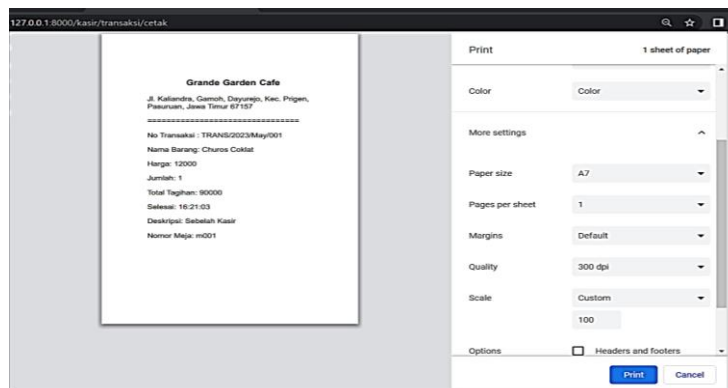
Pada halaman ini berisikan transaksi pemesanan customer yang belum melakukan pembayaran, sudah membayar (waiting), dan pesanan customer sudah diantar (finish).



Gambar 7. Halaman Transaksi Kasir

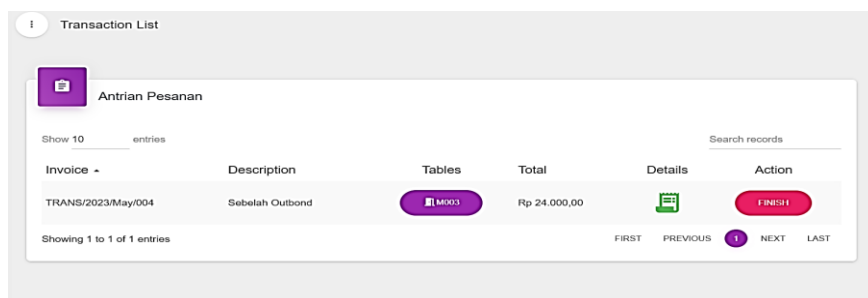
3.2.3. Halaman Cetak Struk Kasir

Pada halaman ini berisikan data customer yang sudah membayar, akan dibuatkan cetak struk sebagai bukti pembayaran.



Gambar 8. Halaman Cetak Struk

3.2.4. Halaman Transaksi Produksi

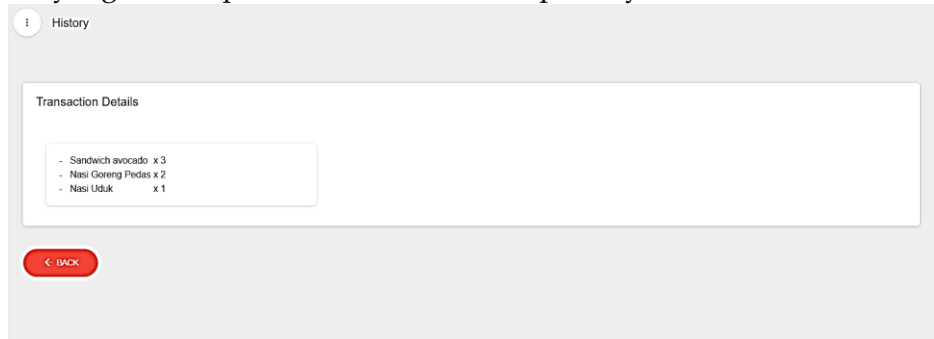


Gambar 9. Halaman Transaksi Produksi

Pada halaman ini berisikan informasi customer yang sudah melakukan pembayaran dikasir, dan diurutkan sesuai antrian pembayaran.

3.2.5. Halaman Detail Transaksi Produksi

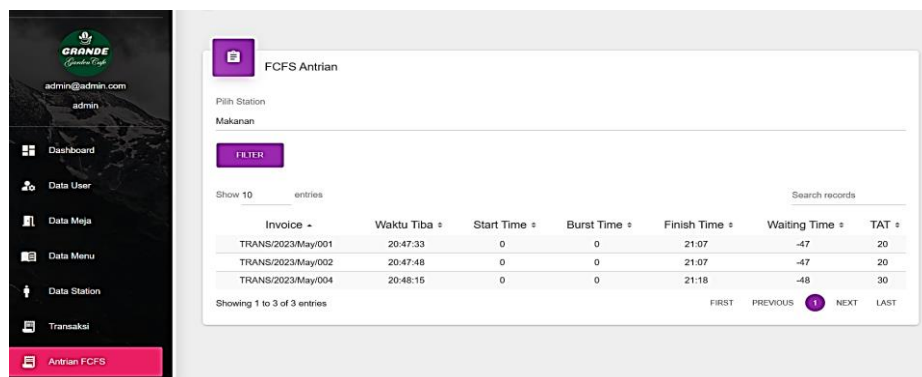
Pada halaman ini menampilkan detail transaksi dari customer yang memesan semua menu pada 1 transaksi yang menampilkan nama menu dan quantity.



Gambar 10. Halaman Detail Transaksi Produksi

3.2.6. Halaman Antrian Perhitungan FCFS Admin

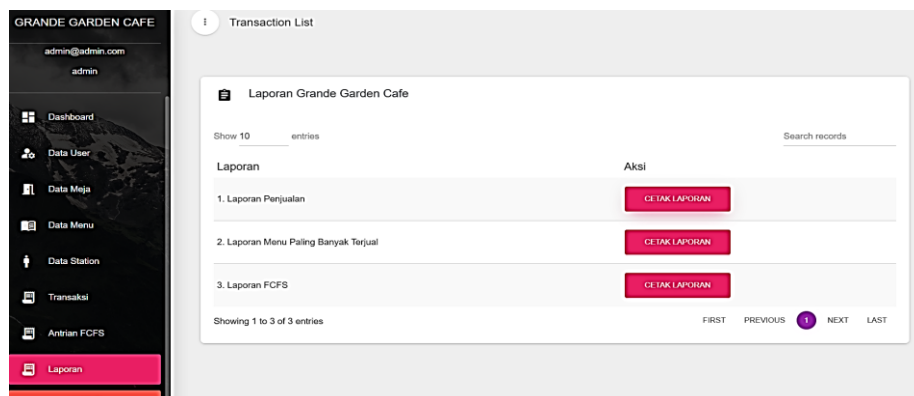
Pada halaman ini memunculkan perhitungan dari metode FCFS yang dimana berisikan arrival time, waiting time, finish time, burst time, start time, dan turn around time. Setiap transaksi dibedakan menjadi beberapa jenis sesuai station (makanan dan minuman) pada kasus Grande Garden Cafe.



Gambar 11. Halaman Antrian Perhitungan FCFS

3.2.7. Halaman Cetak Laporan Admin

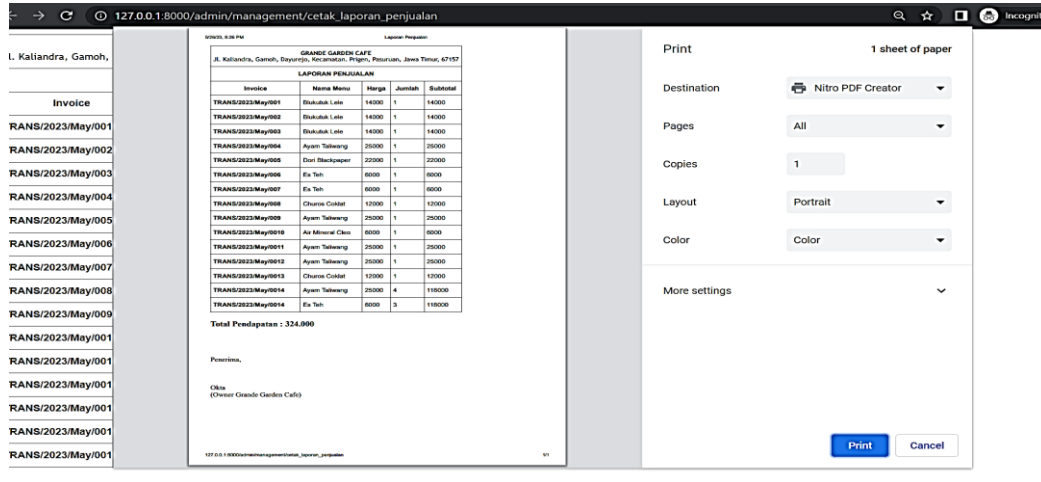
Pada halaman ini berisikan beberapa report yang dapat dicetak oleh admin/owner sebagai dokumentasi.



Gambar 12. Halaman Cetak Laporan Admin

3.2.8. Halaman Cetak Laporan Penjualan

Pada halaman ini memunculkan report dari hasil penjualan pada Grande Garden Cafe perharinya.



Gambar 13. Halaman Cetak Laporan Penjualan

3.3. Pembahasan

Pada tahap pembahasan akan menjelaskan analisis terkait implementasi sebelumnya dan construction pada metode SDLC diatas yang outputnya berupa pengujian pada setiap aspek fitur aplikasi yang dibuat dengan tolak ukur nama uji coba, input, output, dan hasil. Pengujian yang dilakukan pada aplikasi pemesanan menu ini yaitu menggunakan Blackbox testing, karena pengujian dilakukan secara keseluruhan fungsional akan tetapi mengabaikan pengujian desain dan kode program, data yang diharapkan dalam pengujian ini yaitu memperhatikan batas atas dan bawah[13]. Pengujian yang dilakukan yaitu Halaman Pemesanan menu pada Tabel 10, mengubah status menu (admin) pada Tabel 11, halaman transaksi kasir pada Tabel 12, melihat data transaksi user produksi pada Gambar 13, menambahkan data master meja admin pada Tabel 14, halaman data station admin yang terletak pada Tabel 15, dan menambahkan data user admin pada Tabel 16.

Tabel 10. Pengujian Halaman Data Pemesanan Pelanggan

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Melakukan Scan QR Code	Scan pada QR di meja	Customer login dan muncul halaman dashboard	Berhasil
2	Menambah Cart Menu yang dipilih	Menekan tombol Add Order pada menu detail	Menu masuk pada cart	Berhasil
3	Masuk halaman Checkout	Menekan icon cart	Memunculkan halaman checkout	Berhasil
4	Memilih metode pembayaran	Memilih metode pembayaran	Radio button fokus pada metode pembayaran yang dipilih	Berhasil
5	Melakukan Checkout Pesanan	Menekan tombol checkout di aplikasi	Menampilkan halaman checkout berhasil untuk membayar pesanan	Berhasil

Tabel 11. Pengujian Mengubah Status Menu (Admin)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Halaman Data Menu (Master)	Klik sidebar data master menu	Menampilkan halaman data master menu	Berhasil

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
2	Menonaktifkan Status Menu	Mengklik dan memilih dropdown status menu (Out Of Stock)	Menampilkan alert data menu berhasil diubah	Berhasil

Tabel 12. Pengujian Checkout dan Pembayaran (Kasir)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Menampilkan halaman Transaksi (Kasir)	Menekan menu di sidebar transaksi	Menampilkan halaman transaksi	Berhasil
2	Mengubah Status Transaksi	Menekan tombol pada transaksi (bayar)	Transaksi status berubah "Unpayment" menjadi "Payment"	Berhasil
3	Mencetak Struk (Kasir)	Menekan tombol cetak pada list transaksi	Memunculkan cetak pdf yang siap di print	Berhasil

Tabel 13. Pengujian Data Transaksi (Produksi)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Menampilkan Halaman Transaksi	Menekan sidebar transaksi	Menampilkan halaman transaksi	Berhasil
2	Mengubah Transaksi Status (Belum Eksekusi menjadi Finish)	Menekan tombol finish di list transaksi	Menampilkan alert transaksi berhasil diubah	Berhasil

Tabel 14. Pengujian Data Master Meja (Admin)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Menambah Data Meja	User menekan tombol "Add Table" , setelah itu dialihkan pada halaman add data meja. User mengisi data	Menampilkan form add table dan setelah mengisi data memunculkan alert "Tambah Data Berhasil"	Berhasil
2	Mengubah Data Meja	User menekan icon edit, setelah itu memunculkan form edit data yang dipilih	Menampilkan form edit dan setelah mengubah data akan muncul alert data berhasil diubah	Berhasil
3	Menghapus Data Meja	Pengguna menekan icon delete, lalu akan memunculkan popup "Apakah yakin data anda dihapus?", klik hapus	Popup muncul dan data terhapus	Berhasil
4	Cetak QR di meja	Pengguna menekan tombol cetak qr di list meja	Menampilkan print pdf cetak qr	Berhasil

Tabel 15. Pengujian Data Station (Admin)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Masuk Halaman Station	User menekan sidebar station	Menampilkan halaman station	Berhasil
2	Menambahkan Station	User menekan tombol add station, lalu mengisi form station	Menampilkan halaman add station dan data station berhasil ditambahkan	Berhasil

3	Menghapus Station	User menekan icon delete dan menampilkan alert lalu tekan oke	Menampilkan alert dan data station berhasil dihapus	Berhasil
4	Mengubah Station	User menekan tombol edit dan mengubah isi data station yang dipilih	Menampilkan form edit pada station yang dipilih dan apabila sukses akan memunculkan alert data berhasil diubah	Berhasil

Tabel 16. Pengujian Data User (Admin)

No	Uji Coba	Input	Output	Hasil
1	Masuk Halaman User	User menekan sidebar Data User	Menampilkan halaman Data User	Berhasil
2	Menambahkan Data User	User menekan tombol add user, lalu mengisi form user	Menampilkan halaman add user dan data user berhasil ditambahkan	Berhasil
3	Menghapus Data User	User menekan icon delete dan menampilkan alert lalu tekan oke	Menampilkan alert dan data user berhasil dihapus	Berhasil
4	Mengubah Data User	User menekan tombol edit dan mengubah isi data user yang dipilih	Menampilkan form edit pada user yang dipilih dan apabila sukses akan memunculkan alert data berhasil diubah	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dijelaskan dapat diambil kesimpulan yaitu penerapan aplikasi pemesanan menu pada Grande Garden Cafe yang telah dibuat sebelumnya dapat menjadi solusi sebagai berikut: (1) Memudahkan pengguna (customer) dalam melakukan pemesanan secara online sehingga customer hanya melakukan pembayaran saja dikasir, (2) pengguna kasir dapat melakukan pembayaran dan cetak struk yang akan diberikan pada customer, (3) pengguna produksi dapat mengetahui transaksi yang dipesan sesuai urutan antrian customer lalu dapat mengeksekusinya secara realtime, (4) admin dapat menggunakan fitur penambahan data master, transaksi, dan cetak laporan. Adapun saran yang diberikan peneliti dalam pengembangan aplikasi pemesanan menu menggunakan QR code dari penelitian ini yaitu penyesuaian UI/UX agar aplikasi yang digunakan lebih user friendly untuk semua user dan perangkat, serta menambahkan fitur dashboard berupa tampilan grafik pada pengguna admin yang memunculkan tampilan pendapat perhari, perbulan, dan pertahun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aswari, A. (2020). Rancangan Aplikasi Elektronik Menu Restoran PJ83 Jakarta Berbasis Android. JRAMI (Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika), 1, 8. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i02.252>
- [2] Rahmawita, M., & Wiratama, A. (2021). Aplikasi Pemesanan Menu Restoran dan Cafe Berbasis Android. Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi, 7. <https://doi.org/10.24014/RMSI.V7I1.11906>
- [3] Kuswandani, A. (2019). Implementasi Metode First Come First Served Pada Aplikasi Self Service Order Berbasis Web. Eprynts.Uty.Ac.Id.

- [4] J. C. El Fiorenza, A. Chakraborty, R. Rishi and K. Baghel, "Smart Menu Card System," 2018 3rd International Conference on Communication and Electronics Systems (ICCES), Coimbatore, India, 2018, pp. 847-849, doi: [10.1109/CESYS.2018.8724045](https://doi.org/10.1109/CESYS.2018.8724045).
- [5] Y. S. Dwanoko, "Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak," J. Teknol. Inf., vol. 7, p. 84, 2016.
- [6] Y. S. Dwanoko, "Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak," J. Teknol. Inf., vol. 7, p. 86, 2016.
- [7] Khakim, L. (2023). Aplikasi Bel Sekolah Otomatis Berbasis Desktop pada SMP Negeri 3 Slawi. Smart Comp, 12. <http://dx.doi.org/10.30591/smartcomp.v12i2.4988>
- [8] Pressman. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I.
- [9] Syofian, S., & Damar, A. A. (2020). Implementasi Algoritma First Come First Served Dan Haversine Pada Aplikasi Pemesanan Makanan. Jurnal Sains Dan Teknologi UNSADA, X(1), 31-40.
- [10] P. D. Asih Sutanti, M. Komaruddin, MZ, Mustika, "Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Keliling Menggunakan Pendekatan Terstruktur," J. Ilm. Komput. dan Inform., vol. 9, 2020, doi: [10.34010/KOMPUTA.V9I1.3718](https://doi.org/10.34010/KOMPUTA.V9I1.3718).
- [11] S. Audita and A. B. , Sri Tria Siska, "Perancangan Sistem Jadwal Dan Absensi Mengajar Guru Menggunakan Visual Studio 2012 Dan Mysql," J. Pus. Akses Kaji. Teknol. Artif. Intell. ,vol.2,2022.
- [12] Suharianto, Pambudi, L. B. A., Rahagiyanto, A., & Julianto, G. E. (2020). Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran maupun Kafe. Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer.
- [13] Wahyu Nur Kholifah, Yulianingsih, S. M. S. (2018). Pengujian Blackbox Testing Pada Aplikasi Android dan Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. Jurnal String,3,207.