

SISTEM INFORMASI MENU MAKANAN DAN MINUMAN DENGAN KODE QR BERBASIS WEBSITE PADA KEDAI MURAH JASA

Syahir Nabil Makarim, Freza Riana, Fitrah Satrya

Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jl. Sholeh Iskandar, RT 001/010, Kedungbadak, Kec. Tanah Sereal, Kota Bogor, Jawa Barat 16162, Indonesia

Syahirnabilm31@gmail.com

ABSTRAK

Kedai Murah Jasa merupakan kedai dengan konsep warung kopi versi *premium* yang pada saat ini masih belum memiliki kedai *offline* yang dalam jangka waktu dekat akan membuka kedai *offline*-nya. Kedai Murah Jasa membutuhkan sistem yang dapat mengelola sistem pemesanan dan laporan penjualan sebelum kedainya dibuka. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menerapkan sistem informasi menu makanan dan minuman yang berbasis web yang memungkinkan pelanggan memverifikasi pemesanan mereka dengan menggunakan teknologi kode QR yang memungkinkan pemindaian melalui *smartphone*. Pengguna dapat mengakses menu, memesan, dan mendapatkan informasi relevan dengan cepat dan mudah. Metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem, digunakan dalam penelitian ini. Hasil implementasi sistem menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat layanan, mengurangi kesalahan dalam proses pemesanan, dan memfasilitasi pengelolaan data transaksi oleh pihak kedai. Oleh karena itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan di Toko Murah Jasa.

Kata kunci : Metode *Waterfall*, Kedai Murah Jasa, Kode QR, Sistem Informasi, Website

1. PENDAHULUAN

Dalam konteks perkembangan teknologi digital kontemporer, sistem pemesanan menu restoran di Indonesia telah mengalami transformasi signifikan. Metodologi tradisional yang mengharuskan pelanggan melakukan pemesanan secara langsung melalui kasir kini telah digantikan oleh platform digital inovatif, seperti aplikasi *online* atau sistem berbasis web yang terintegrasi. Inovasi teknologi ini memberikan aksesibilitas yang substansial, menghilangkan kebutuhan pelanggan untuk menghabiskan waktu menunggu dalam antrian dan mengoptimalkan pengalaman layanan kuliner secara efisien [1].

Dalam rencana pengembangan usahanya, Murah Jasa merancang sebuah kedai kopi *premium* yang mengadopsi solusi teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi layanan. Konsep inovatif ini secara strategis bermaksud mengatasi permasalahan klasik dalam industri restoran, khususnya fenomena penumpukan antrian pada periode waktu sibuk. Dengan memanfaatkan teknologi, kedai tersebut bertujuan mengurangi durasi waktu tunggu pelanggan yang berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan dan risiko perpindahan konsumen ke alternatif lokasi lain, sehingga memaksimalkan pengalaman dan retensi pelanggan melalui pendekatan teknologis yang cerdas. [2].

Dalam konteks pengelolaan restoran, perluasan kapasitas tempat duduk sering dianggap sebagai solusi konvensional untuk mengatasi penumpukan antrian. Namun, pendekatan tersebut terbukti tidak komprehensif tanpa diimbangi peningkatan sumber daya manusia yang memadai, sehingga berpotensi menghasilkan kesalahan pemesanan dan waktu tunggu yang Panjang [3].

Solusi teknologis berbasis web dengan implementasi kode QR telah muncul sebagai metode inovatif untuk mengatasi tantangan tersebut. Melalui sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan makanan dan minuman secara langsung melalui *smartphone* dengan cara memindai kode pada meja, menginput nomor meja, dan identitas pribadi. Teknologi tersebut tidak hanya mempercepat proses pemesanan, tetapi juga secara signifikan mengurangi risiko kesalahan dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih optimal dan nyaman [4], [5].

Penelitian ini mengeksplorasi implementasi sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis QR code di Kedai Murah Jasa, dengan tujuan strategis untuk mengatasi tantangan operasional kritis dalam layanan restoran. Melalui pendekatan teknologis yang inovatif, penelitian bertumpu pada upaya sistematis untuk meminimalisasi antrian panjang, mencegah kesalahan pemesanan, dan mengurangi risiko pelanggan yang meninggalkan hutang. Sistem QR code diharapkan dapat mentransformasi paradigma layanan kuliner tradisional menjadi model yang lebih efisien, akurat, dan berbasis teknologi digital, sehingga secara komprehensif meningkatkan pengalaman pelanggan dan mengoptimalkan mekanisme operasional internal Kedai Murah Jasa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem dapat didefinisikan melalui dua pendekatan fundamental: prosedural dan komponensial. Dalam pendekatan prosedural, sistem dipahami sebagai kumpulan prosedur terstruktur yang didesain untuk mencapai tujuan spesifik. Khusus dalam konteks Kedai Murah Jasa, sistem informasi

didefinisikan sebagai mekanisme sistematis yang mencakup serangkaian proses kritis: pengumpulan data, pemrosesan informasi, analisis komprehensif, penyimpanan data, dan diseminasi informasi. Pendekatan ini bertujuan menciptakan infrastruktur informasi yang efisien, yang memungkinkan transformasi data mentah menjadi instrumen strategis pengambilan keputusan bagi manajemen kedai [6].

2.2. QR Code

Kode Quick Response (QR) merupakan teknologi barcode matriks dua dimensi yang inovatif, dirancang untuk mengoptimalkan proses konversi dan akses informasi melalui perangkat smartphone. Secara teknis, kode ini terdiri dari modul hitam yang disusun dalam pola geometris persegi dengan latar belakang putih, memungkinkan kemampuan penyimpanan data yang komprehensif. Struktur sistematis QR code memungkinkan pengkodean berbagai jenis informasi, mencakup teks, URL, dan format data elektronik lainnya, dengan kapasitas transfer yang cepat dan akurat. Teknologi ini mentransformasi cara tradisional pengolahan dan pengaksesan informasi, menawarkan solusi digital yang efisien dan mudah diimplementasikan dalam berbagai konteks aplikasi [7].



Gambar 1. QR Code [7]

2.3. Hypertext Processor (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web yang dirancang secara khusus untuk pengolahan informasi digital dengan fokus pada pengembangan sistem *server-side*. Sebagai teknologi *open source* yang bersifat gratis, PHP memiliki kemampuan terintegrasi dengan HTML, yang memungkinkan eksekusi skrip secara langsung pada *server web*. Karakteristik utama PHP mencakup fleksibilitas dalam mengelola konten dinamis, kemampuan pemrosesan data yang efisien, dan kompatibilitas yang luas dengan berbagai platform teknologi informasi. Bahasa pemrograman ini telah menjadi salah satu solusi *fundamental* dalam pengembangan aplikasi web, memberikan kemampuan untuk menciptakan situs web interaktif dan sistem informasi yang kompleks dengan pendekatan yang relatif sederhana dan *powerful*. [8].

2.4. MySQL

MySQL adalah salah satu basis data *server* yang paling populer, dengan SQL sebagai bahasa utama untuk mengakses dan mengelola database-nya. Sebagai perangkat lunak *open source*, MySQL menyediakan kode sumber (*source code*) yang digunakan dalam pengembangannya, memberikan

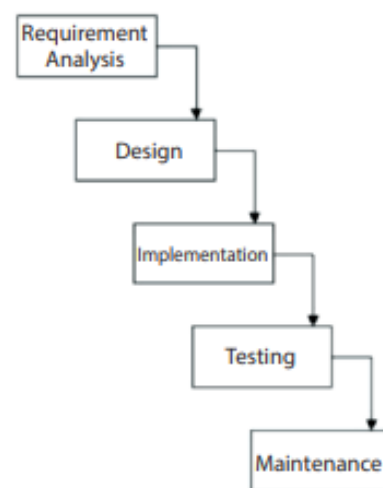
fleksibilitas dan tingkat kontrol yang tinggi bagi para pengguna dan pengembang dalam memanfaatkan dan menyesuaikan sistem basis data ini sesuai kebutuhan. [9].

2.5. Code Igniter

CodeIgniter adalah kerangka kerja (*framework*) PHP yang diperuntukkan bagi pengembangan aplikasi web. Pertama kali diperkenalkan pada tanggal 26 Februari 2006, *CodeIgniter* kini telah berkembang hingga versi 4 yang dirilis pada tahun 2020. Versi terbaru ini menawarkan berbagai peningkatan, seperti dukungan untuk rentang PHP 7.2 hingga PHP 8, penggunaan *Namespace* untuk memudahkan integrasi dengan library atau script pihak ketiga, fitur REST untuk implementasi API berbasis REST, kemampuan CLI untuk menjalankan tugas melalui *command line*, serta dukungan *live web server* yang memungkinkan aplikasi dijalankan langsung tanpa perlu *web server* tambahan. [10].

2.6. Metode Waterfall

Metode Waterfall dianggap sebagai model yang berat. Biaya tambahan yang mahal diharapkan terjadi pada model *waterfall* ketika ada kebutuhan untuk mengunjungi kembali tahap sebelumnya, setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Pengembangan perangkat lunak yang aman adalah proses yang bergantung pada metode yang digunakan oleh tim desain perangkat lunak saat mencari dan memperbaiki *bug* dengan tujuan untuk meningkatkan keamanan perangkat lunak. Model SDLC harus mempertimbangkan tugas-tugas terkait keamanan tertentu pada berbagai fase proses pengembangan [11].



Gambar 2. Metode Waterfall [11]

2.7. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menulis cetak biru perangkat lunak, memungkinkan visualisasi, penentuan, pembangunan, dan dokumentasi artefak dari sistem perangkat lunak. Seperti halnya arsitek bangunan membuat cetak biru untuk konstruksi,

arsitek perangkat lunak menggunakan diagram *UML* untuk membantu pengembang dalam membangun perangkat lunak. Memahami elemen dan makna diagram *UML* memudahkan pemahaman dan penjelasan sistem kepada orang lain. *UML* juga menawarkan berbagai fitur opsional yang memungkinkan ekspresi aspek penting dari suatu sistem, sambil memberi fleksibilitas untuk menyembunyikan detail yang tidak relevan agar diagram tetap jelas dan tidak berantakan [12].

2.8. Hasil Penelitian Terdahulu

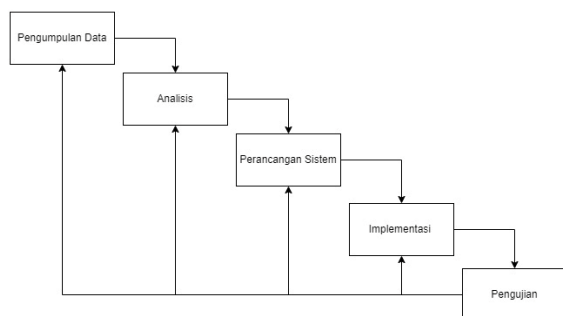
Hasil penelitian terdahulu adalah cara kita menggali pengetahuan dari penelitian sebelumnya untuk memahami konteks dan temuan yang relevan dengan topik yang sedang kita teliti. Berikut adalah hasil penelitian terdahulu dari topik penelitian yang akan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil
1	Holilah Romlah, Dini Setyorini, Rosmita Rosmita, Elpa Hermawan [13].	Rancangan Sistem Penjualan Berbasis Web Dengan Metode <i>Waterfall</i> Pada Cv. Karsal Cipta Mandiri Bogor	Penelitian ini menghasilkan sistem penjualan berbasis web untuk CV. Karsal Cipta Mandiri, menggantikan metode manual yang rentan kehilangan data dan kesalahan pencatatan. Dikembangkan dengan metode <i>waterfall</i> , sistem ini meningkatkan profesionalisme, kepercayaan, dan keamanan data secara terkomputerisasi.
2	Sopia Dia Pangestu [14].	Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode <i>Waterfall</i>	Penelitian ini mengembangkan aplikasi kasir berbasis web untuk toko kelontong dengan metode <i>waterfall</i> , menggunakan <i>PHP</i> , <i>MySQL</i> , dan <i>Laravel</i> . Aplikasi ini mengatasi kelemahan transaksi manual, mempermudah pengolahan data statistik, pencarian stok, dan mempercepat proses transaksi melalui tahapan <i>SDLC</i> .

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan mengadopsi pendekatan metode *waterfall*. Pendekatan penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 3:



Gambar 3. Metode *Waterfall*

3.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang dilakukan untuk memperoleh data terkait kebutuhan dari penelitian ini. Tahapan tersebut dibagi menjadi dua bagian:

a. Data Primer

Data yang diperoleh adalah data dari penjual kedai Murah Jasa dan data yang diperoleh antara lain adalah menu makanan dan minuman, analisis kebutuhan sistem, serta latar belakang berdirinya kedai.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh selain dari objek penelitian, melalui studi literatur dan studi dokumentasi dari berbagai sumber seperti jurnal, *e-book*, laporan, dan lain-lain, yang terkait dengan pembuatan Sistem Informasi Menu

Makanan dan Minuman dengan kode QR pada Kedai Murah Jasa Berbasis Website.

3.2. Analisis

Pada tahap analisis, proses dilakukan untuk menentukan kebutuhan sistem dan menganalisis data yang diperoleh. Proses yang digunakan dalam merancang sistem ini mencakup analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan *non-fungsional* sistem, analisis sistem yang dikembangkan, serta perancangan sistem yang akan dibuat. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami kebutuhan sistem secara menyeluruh dan merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan.

3.3. Perancangan sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan proses perancangan dengan mengimplementasikan konsep *OOD* (*Object Oriented Design*) melalui penggunaan *UML* (*Unified Modeling Language*). Diagram-diagram *UML* yang digunakan dalam perancangan ini adalah *Use Case Diagram*. Penggunaan notasi dan model *UML* ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai rancangan sistem yang akan dibangun.

3.4. Implementasi

Pada tahap implementasi, pembuatan program dilakukan dengan memroses implementasi dari desain sistem menjadi kode program yang dapat dimengerti oleh sistem. Sistem Informasi Menu Makanan dan Minuman dengan kode QR Berbasis Website pada Kedai Murah Jasa ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework CodeIgniter 4*. Penggunaan *framework CodeIgniter 4* bertujuan untuk

memanfaatkan *library-library* yang telah disediakan dalam membantu pengembangan aplikasi.

3.5. Pengujian sistem

Setelah program selesai dibuat, dilakukan tahap pengujian untuk menguji fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi telah berfungsi dengan baik. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box*, yang berfokus pada pengujian terhadap persyaratan fungsional tanpa memperhatikan struktur *internal program*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Hasil penelitian ini mencakup analisis komprehensif sistem untuk menentukan kebutuhan sistem dan tujuan pengembangannya.

4.1.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna ditunjukkan untuk mengidentifikasi dan memahami para pengguna yang terlibat langsung dengan sistem. Dalam sistem ini, terdapat tiga jenis pengguna utama, yaitu:

Pertama, pembeli sebagai pengguna yang dapat melakukan scan kode QR pada meja, memilih menu, dan melakukan *checkout* pesanan mereka. Kedua, Kasir yang dapat melihat dan memproses pesanan yang masuk, serta merekap pendapatan dalam bentuk *PDF*. Ketiga, admin yang dapat mengelola akun setiap Kasir dalam sistem. Dengan menganalisis kebutuhan masing-masing pengguna, sistem dapat dirancang untuk memenuhi dan mendukung kebutuhan pengguna secara efektif.

4.1.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Dalam penelitian ini, kebutuhan fungsional mengacu pada daftar komponen sistem yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna, berikut adalah tabelnya:

Tabel 2. Analisis kebutuhan fungsional

No	Nama Fungsi	Keterangan
1	Fungsi Scan QR Code	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk pembeli mendapat kemudahan dalam akses masuk ke <i>website</i> pemilihan menu makanan atau minuman dengan cepat dan mudah.
2	Fungsi Akses Halaman Utama	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk pembeli dapat memilih menu makanan atau minuman yang ingin dipesan lalu melakukan <i>checkout</i> pada fitur keranjang.
3	Fungsi Login	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk langkah awal Admin dan Kasir sebelum masuk ke halaman <i>Dashboard</i> .
4	Fungsi Akses Halaman Antrian	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk Admin dan Kasir dapat melihat apakah pesanan dari pembeli sudah masuk atau belum dan dapat melihat apa saja menu yang dipesan oleh pembeli untuk nantinya dimasak oleh karyawan.
5	Fungsi Akses Halaman Laporan	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk Admin dan dapat melihat laporan penjualan per- <i>item</i> sehingga pemilik kedai dapat mengkalkulasikan kembali modal yang harus dibeli serta dapat melihat pendapatan.
6	Fungsi Akses Halaman Menu	Fungsi dari fitur ini dibuat untuk Admin dan Karyawan dalam mengolah data menu yaitu meng- <i>upload</i> gambar, menambah, dan menghapus menu di halaman utama.
7	Fungsi Akses Halaman User	Fungsi dari fitur ini dibuat agar Admin dapat mengolah informasi akun setiap karyawan yang bekerja, fungsi ini juga dapat sebagai fitur hapus dan tambah akun.

4.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan *non-fungsional* merupakan langkah untuk mendefinisikan hal-hal terkait dengan

sistem yang sedang dibangun. Berikut adalah kebutuhan *non-fungsional* sistem yang diidentifikasi:

Tabel 3. Analisis kebutuhan *non fungsional*

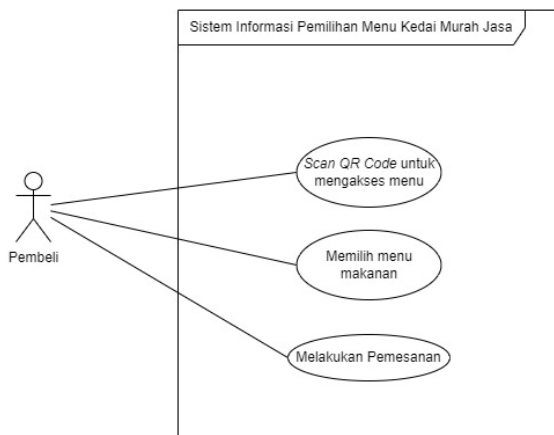
No.	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1	<i>Correctness</i>	<i>Website</i> menyediakan data yang benar sesuai dengan <i>input</i> data dari <i>user</i>
2	<i>Integrity</i>	<i>Website</i> berkemampuan dalam mengawasi akses dari setiap pengguna
3	<i>Reliability</i>	<i>Website</i> dapat beroperasi pada waktu sesuai dengan yang ditentukan
4	<i>Testability</i>	<i>Website</i> dapat dengan mudah dites pada tahapan pengujian
5	<i>Portability</i>	<i>Website</i> dapat diakses menggunakan jaringan internet

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini menunjukkan analisis kebutuhan sistem pada tingkat yang lebih tinggi berdasarkan kinerja sistem dan interaksi dengan aktor, terdapat 3 *use case* yaitu *use case* pembeli, *use case* admin, dan *use case* kasir.

4.2.1. Use Case Diagram Pembeli

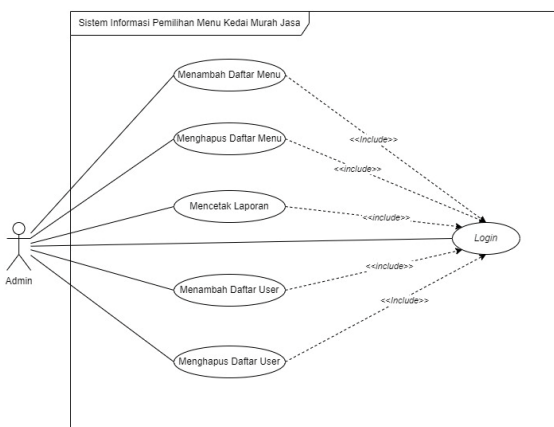
Diagram *use case* ini berfungsi untuk menggambarkan bagaimana pembeli dapat menggunakan semua fitur yang ada dalam sistem.



Gambar 4. Use case diagram pembeli

4.2.2. Use Case Diagram Admin

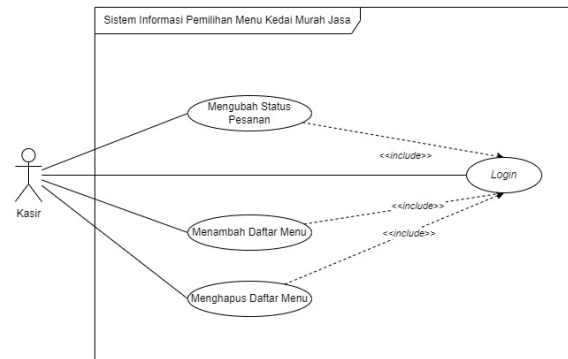
Diagram use case ini berfungsi untuk menggambarkan bagaimana admin dapat menggunakan semua fitur yang ada dalam sistem. Diagram ini juga membantu admin dalam mengelola hak akses yang tidak bisa dilakukan oleh kasir dan memastikan bahwa sistem berjalan dengan lancar.



Gambar 5. Use case diagram admin

4.2.3. Use Case Diagram Kasir

Diagram use case berfungsi untuk menggambarkan bagaimana kasir dapat menggunakan fitur-fitur tertentu dalam sistem yang tidak mencakup seluruh akses seperti yang dimiliki oleh admin. Dengan diagram ini, kasir dapat memahami batasan dan tugas yang dapat mereka lakukan dalam sistem, seperti hanya bisa akses halaman antrian, dan akses halaman menu. Dengan begitu, kasir dapat menggunakan fitur yang diizinkan secara optimal sesuai dengan kebijakan sistem yang berlaku.



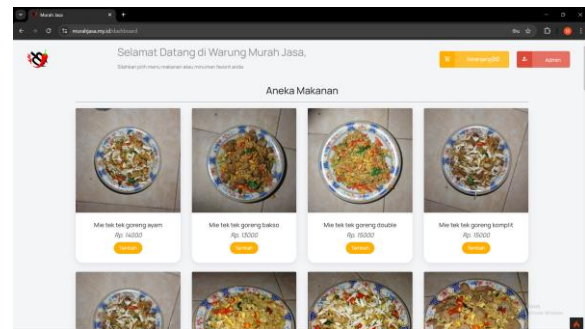
Gambar 6. Use case diagram kasir

4.3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses penerapan dari perancangan yang telah dilakukan sebelumnya, termasuk integrasi dan pengujian komponen sistem. Pada tahap ini, Implementasi Sistem Informasi Menu Makanan dan Minuman dengan kode QR pada Kedai Murah Jasa Berbasis Website diperkenalkan untuk memudahkan proses bisnis pada kedai Murah Jasa.

4.3.1. Halaman Utama

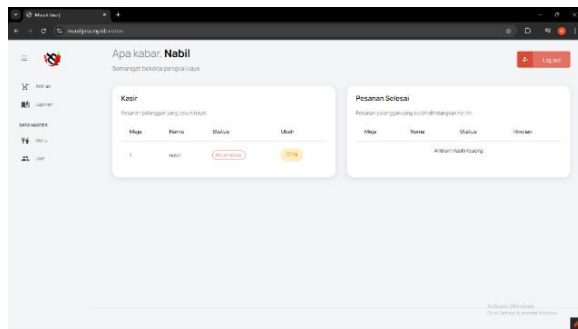
Halaman utama adalah halaman dimana semua aktor pertama kali masuk, pada halaman ini lah yang pertama kali muncul setelah kode QR di-scan. Pada halaman ini pembeli dapat membuat pesanan mereka, dan pada halaman ini admin dan kasir dapat login untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Utama

4.3.2. Halaman Antrian

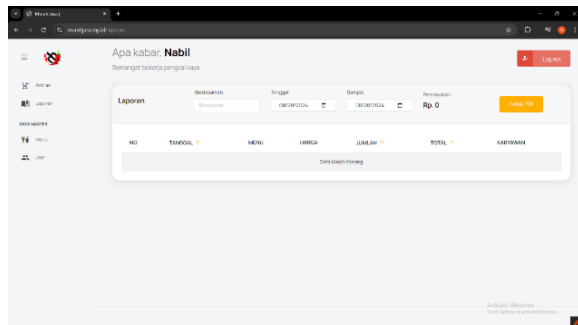
Halaman antrian adalah halaman yang memberikan informasi kepada kasir maupun admin bahwa sedang ada pesanan masuk. Di halaman ini user dapat mengubah dan mengganti status pembayaran sebelum masuk ke halaman laporan. Halaman antrian dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Antrian

4.3.3. Halaman Laporan

Pada Halaman ini kasir dan admin dapat melihat dan mengunduh serta print laporan berdasarkan tanggal yang ditetapkan, juga pada halaman ini terdapat informasi pemasukkan yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

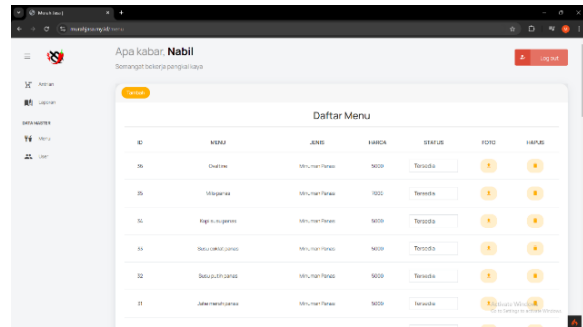


Gambar 9. Laporan

4.3.4. Halaman Menu

Halaman menu memuat semua menu yang ada di halaman utama. Pada halaman ini pula kasir dan

admin dapat menghapus maupun menambahkan menu apabila ada menu yang ingin dihapus atau ada inovasi menu baru di masa yang akan datang. Halaman menu dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar 10. Halaman Menu

4.3.5. Halaman User

Halaman user berisikan daftar user beserta jabatannya yaitu kasir dan admin. Pada halaman ini hanya admin lah yang dapat mengaksesnya, agar nantinya tidak ada kasir yang sembarangan menghapus akun kasir lainnya. Di halaman ini juga admin dapat menambahkan akun user lainnya. Halaman user dapat dilihat pada gambar berikut.

4.4. Pengujian Sistem

Pengujian *black-box* dilaksanakan dengan memeriksa hasil yang dihasilkan oleh sistem ketika diberikan perintah tertentu. Tabel dibawah memberikan gambaran pengujian *black-box* terhadap sistem informasi menu makanan dan minuman pada kode QR pada kedai Murah Jasa.

Tabel 4. Pengujian Sistem

No	Nama Fungsi	Uji Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1.	Melakukan simulasi memesan menu dengan menekan tambah pada menu yang dipesan.	Uji coba simulasi memesan menu.	Menu yang dipesan dengan cara klik tombol tambah muncul notifikasi pesanan "Menu ditambahkan!!" dan masuk ke fitur keranjang.	Berhasil.
2.	Melakukan simulasi pembelian dan konfirmasi pemesanan pada fitur keranjang.	Uji coba memesan makanan pada fitur keranjang.	Setelah memasukan nama, nomer meja, dan menekan pesan dan bayar akan muncul pesan "Pesanan Berhasil."	Berhasil.
3.	Melakukan login dengan memilih user yang telah terdaftar lalu masukkan password.	Uji coba login dengan memilih user yang telah terdaftar lalu memasukkan password.	Menampilkan form login jika berhasil halaman akan diarahkan ke halaman antrian.	Berhasil.
4.	Mengubah Status Pesanan dari belum bayar menjadi selesai sekaligus mencetak struk.	Uji coba fitur ubah status pada halaman antrian.	Menampilkan daftar menu makanan yang telah dipesan, kemudian setelah klik bayar akan muncul notifikasi cetak struk setelah itu status akan berubah dari belum bayar menjadi selesai dan berpindah ke tabel pembayaran selesai.	Berhasil.
5.	Melihat rincian data pesanan pelanggan yang telah selesai membayar.	Uji coba fitur tombol pada kolom rincian.	Muncul pop up rincian pesanan pelanggan yang telah selesai membayar.	Berhasil.

No	Nama Fungsi	Uji Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
6.	Mengatur tanggal yang ingin ditampilkan untuk melihat laporan penjualan pada halaman laporan.	Uji coba fitur tanggal pada halaman.	Total rekap penjualan akan muncul beserta dengan total pemasukan pada pojok kanan atas tabel.	Berhasil.
7.	Melakukan sortir berdasarkan ringkasan, menu, atau pelanggan.	Uji coba fitur sortir.	Memunculkan tabel laporan sesuai dengan ringkasan, menu, atau pelanggan.	Berhasil.
8.	Mencetak laporan dalam bentuk PDF.	Uji coba fitur cetak PDF.	Menampilkan laporan dalam bentuk PDF pada tab baru yang dapat di-download dan di-print.	Berhasil.
9.	Menambah daftar menu pada halaman menu.	Uji coba fitur tambah menu pada halaman menu.	Muncul <i>form</i> tambah menu lalu setelah mengisi <i>form</i> nama menu, harga, serta memilih kategori menu yang baru ditambah akan muncul di tabel.	Berhasil.
11.	Menghapus menu pada halaman menu.	Uji coba fitur hapus menu pada halaman menu.	Muncul <i>pop up</i> hapus menu yang bertuliskan apakah anda yakin akan menghapus (nama menu)? Setelah klik hapus, baris menu tersebut akan terhapus pada tabel.	Berhasil.
12.	Meng-upload Foto pada halaman menu.	Uji coba fitur upload foto.	Muncul <i>form upload</i> foto (nama menu), lalu ketika berhasil memilih file dengan cara klik <i>choose file</i> , maka akan berubah tampilan foto menu di halaman utama	Berhasil.
13.	Menambah user pada halaman user.	Uji coba fitur tambah user.	Setelah memasukkan nama, <i>password</i> dan memilih jabatan pada tabel tambah user kemudian klik tambah maka akan muncul satu baris baru pada tabel daftar user.	Berhasil.
14.	Menghapus user pada menu user.	Uji coba fitur hapus pada kolom daftar user pada menu user.	Muncul <i>pop up</i> hapus user yang bertuliskan “Apakah anda yakin ingin menghapus (nama user)? Setelah klik hapus, baris user tersebut akan terhapus pada tabel.	Berhasil.
15.	Melakukan logout.	Uji coba fitur <i>logout</i> dengan klik tombol <i>logout</i> dipojok kanan atas setiap halaman yang dapat di akses admin dan kasir.	Muncul <i>pop up</i> yang bertuliskan “Apakah anda yakin ingin <i>logout</i> ?” Setelah klik <i>logout</i> , maka akan diarahkan ke halaman utama.	Berhasil.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi berbasis kode QR di Kedai Murah Jasa telah berhasil dibangun dan diuji menggunakan metode *blackbox*, memberikan kemudahan pelanggan dalam memesan melalui smartphone, mengurangi kesalahan pemesanan, dan meningkatkan efisiensi antrian di kasir. Teknologi ini juga mendukung pengelolaan data penjualan yang lebih baik, mendorong pertumbuhan bisnis. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan penambahan fitur pembayaran digital seperti *e-wallet* dan *transfer bank*, peningkatan keamanan untuk melindungi data pelanggan, serta fitur layanan pelanggan seperti *chat support* untuk memberikan pengalaman yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Ardianto dan M. A. Adiguna, “Perancangan Aplikasi Daftar Menu Restaurant Dan Food’s Cemara No.17 Menggunakan QR-Code Berbasis Website,” vol. 2, no. 1, 2023.
- [2] Suharianto, L. B. A. Pambudi, A. Rahagiyanto, dan G. E. J. Suyoso, “Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran maupun Kafe,” *BIOS J. Teknol. Inf. Dan Rekayasa Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–39, Mar. 2020, doi: 10.37148/bios.v1i1.7.
- [3] Alton Gunawan Purwanto dkk., “Website System Design Using Agile Kanban Based On QR Code,” *JISA J. Inform. Dan Sains*, doi: 10.31326/jisa.v5i1.1066.
- [4] M. M. Ramadhan, T. A. Pristiani, dan R. Febrianita, “Implementasi QR Code Untuk Menu Makanan Dan Minuman Di Pasar Wisata Harmoni Keputih,” vol. 1, no. 1, 2023.
- [5] R. Manurung dan T. T. U. Sipahutar, “Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code Untuk Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah,” no. 1.
- [6] E. Oktaviani, Rodianto, S. Noviana, dan Nawassyarif, “Rancang Bangun Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Tata Kelola Administrasi Surat Menyurat,” *J. Inform. Teknol. Dan Sains*, vol. 2, no. 3, pp. 203–207, Aug. 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i3.757.
- [7] Muhammad Dany Noor Hisyam, Muhammad Dany Noor Hisyam, Tri Listyorini, None Tri

- Listyorini, Endang Supriyati, dan None Endang Supriyati, "Purwarupa Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Menggunakan QR-Code Berbasis Web," *JUMINTAL J. Manaj. Inform. Dan Bisnis Digit.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–59, Jun. 2022, doi: 10.55123/jumintal.v1i1.321.
- [8] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, dan R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, Jul. 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i2.57.
- [9] J. Winanjar dan D. Susanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL," 2021.
- [10] Z. Musliyana, A. G. Satira, M. Dwipayana, dan A. Helinda, "Analisis Performansi Query MySQL Menggunakan Query Builder Pada Framework CodeIgniter 4," *Elkawnie*, vol. 6, no. 1, p. 109, Jun. 2020, doi: 10.22373/ekw.v6i1.5545.
- [11] S. Hooda, V. M. Sood, Y. Singh, S. Dalal, dan M. Sood, "Agile Software Development: Trends, Challenges dan Applications".
- [12] N. Marthiawati, K. Kurniawansyah, H. Nugraha, dan F. Khairunnisa, "Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi," vol. 1, no. 2, 2024.
- [13] Holilah Romlah dkk., "Rancangan Sistem Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Cv. Karsal Cipta Mandiri Bogor," *J. Inform.*, vol. 21, no. 2, pp. 184–195, Jan. 2022, doi: 10.30873/ji.v21i2.3056.
- [14] Sopia Dia Pangestu dan I. Astutik, "Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *JUPI J. Ilm. Penelit. Dan Pembelajaran Inform.*, 2024, doi: 10.29100/jupi.v9i1.4311.