

Implementasi Aplikasi Pemesanan Makanan Online dengan Fitur Keanggotaan dan Sistem Manajemen Menu

M. Norman Hakam A.¹, Pramagita Dewandra², Atiqur Rozi³, Fawwaz Ali Akbar^{4*}

^{1,2,3,4}(Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur)

²19081010154@student.upnjatim.ac.id

³321081010207@student.upnjatim.ac.id

⁴22081010010@student.upnjatim.ac.id

fawwaz.ali.fik@upnjatim.ac.id

*Corresponding author email: fawwaz.ali.fik@upnjatim.ac.id

Abstrak— Di era digital yang serba cepat, antrian panjang di kasir restoran menjadi momok bagi pelanggan dan menghambat operasional restoran. Aplikasi pemesanan makanan online hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan ini. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan memesan makanan tanpa perlu antri di kasir, meningkatkan kenyamanan dan efisiensi waktu. Pelanggan dapat memilih menu, melakukan pemesanan, dan melakukan pembayaran secara mandiri melalui smartphone mereka. Pengembangan aplikasi ini menggunakan platform Android dengan bahasa pemrograman Java. Fitur utama aplikasi ini meliputi pendaftaran dan login anggota, sistem pemesanan makanan yang mudah digunakan, serta sistem CRUD untuk manajemen menu makanan. Selain itu, aplikasi ini menyediakan fitur untuk melihat makanan yang sering dipesan, memberikan informasi tambahan yang berguna bagi pengelola restoran dalam mengoptimalkan menu dan promosi. Aplikasi ini juga mendukung pemesanan untuk berbagai kategori makanan, memastikan bahwa setiap kebutuhan dan preferensi pelanggan dapat dipenuhi dengan lebih baik. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi proses pemesanan, meningkatkan pendapatan bagi restoran, dan memberikan kenyamanan bagi pelanggan dalam menikmati hidangan favorit mereka. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi mobile dapat memberikan dampak positif dalam sektor kuliner, khususnya dalam hal meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Dengan implementasi yang tepat, aplikasi ini berpotensi untuk diadopsi secara luas oleh berbagai jenis restoran.

Kata Kunci— Pemesanan makanan online, Android, Aplikasi mobile, Restoran, Efisiensi, Antrian panjang di kasir.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi telah merubah cara kita berinteraksi dengan dunia di sekitar kita, termasuk dalam hal pemesanan makanan[1]. Aplikasi pemesanan makanan online telah menjadi sebuah revolusi dalam industri kuliner, menawarkan kemudahan dan kenyamanan yang belum pernah ada sebelumnya. Melalui aplikasi ini, konsumen dapat dengan mudah menjelajahi menu, memesan makanan favorit, dan menikmatinya tanpa harus meninggalkan kenyamanan rumah mereka[2].

Bagi bisnis makanan, aplikasi pemesanan online tidak hanya membuka pintu bagi pelanggan baru, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan secara keseluruhan. Aplikasi ini memungkinkan bisnis untuk

merespons pesanan dengan cepat, mengurangi kesalahan dalam pemesanan, dan memberikan layanan yang lebih baik dan lebih cepat. Inovasi ini tidak hanya memenuhi tuntutan gaya hidup modern yang serba cepat, tetapi juga menjadi alat penting dalam strategi pertumbuhan bisnis di era digital ini[3].

Selain itu, aplikasi pemesanan makanan online memberikan keuntungan tambahan berupa kemampuan untuk menganalisis data pelanggan dan pola pesanan. Dengan informasi ini, bisnis dapat mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif dan menyusun menu yang lebih sesuai dengan preferensi konsumen. Aplikasi ini juga memungkinkan bisnis untuk menawarkan promosi dan diskon khusus kepada pelanggan, meningkatkan loyalitas dan retensi pelanggan.

Di tengah persaingan yang semakin ketat dalam industri makanan, memiliki aplikasi pemesanan makanan online dapat menjadi keunggulan kompetitif yang signifikan. Ini tidak hanya membantu bisnis untuk tetap relevan dan kompetitif, tetapi juga membuka peluang baru untuk pertumbuhan dan ekspansi. Dengan demikian, penerapan aplikasi pemesanan makanan online menjadi langkah strategis yang esensial bagi setiap bisnis makanan yang ingin berkembang dan sukses di era digital ini.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Java Swing

Java Swing merupakan sebuah fitur yang menjadi alat untuk membuat sebuah graphical user interface “GUI”. Java swing sendiri merupakan salah satu bagian dari Java Foundation Classes atau yang dikenal dengan (JFC). Java Swing memiliki kegunaan untuk membuat tampilan aplikasi dalam pemrograman bahasa Java sehingga aplikasi yang dibuat dapat menarik dan bisa berinteraksi melalui tampilan dengan user bukan hanya berinteraksi menggunakan console[4].

B. JDBC(Java DataBase Connectivity)

JDBC merupakan sebuah API (Application Programming Interface) yang membantu menghubungkan project java dengan berbagai macam database, seperti mySQL, postgresQL dan lain sebagainya[5]. Tentu dengan adanya JDBC ini sendiri akan membuat project java memiliki data yang dinamis yang bisa bertambah maupun berkurang sesuai keinginan user yang diperoleh dengan menghubungkannya dengan data yang

terdapat pada database dan ini akan membuat program java yang baik.

C. MySQL

MySQL merupakan salah satu bentuk Relational Database Management System (RDBMS) yang cukup populer untuk beberapa tahun belakangan ini. Banyak sekali fitur yang terdapat pada MySQL yang bisa membantu mengelola data yang disimpan dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan[6].

D. Pengembangan Aplikasi Berbasis Desktop

Pengembangan aplikasi menggunakan software java netbeans memudahkan seorang developer untuk membangun sebuah project berbasis java dengan menggunakan berbagai fitur yang terdapat di dalamnya. Adapun contoh fitur yang dapat membantu membangun sebuah aplikasi ini berupa penggunaan GUI menggunakan java swing sangat memudahkan seorang developer untuk membuat sebuah tampilan yang menarik[7].

E. Sistem Pemesanan Makanan Online

Sistem Pemesanan makanan berbasis online sudah sering kita temui di kehidupan kita sehari-hari. Dengan adanya sistem tersebut tentu saja memudahkan baik konsumen maupun pengelola sebuah restoran untuk keperluan mereka masing-masing, misalkan dari kaca mata konsumen adanya sistem pemesanan makanan online ini akan memudahkan mereka untuk memesan menu pada sebuah resto tanpa harus datang langsung ke restonya untuk sekedar memesan makanan, mereka bisa datang ke resto tersebut ketika makanan yang sudah dipesan sebelumnya melalui sistem tersebut. Dan untuk pihak resto mereka memiliki banyak manfaat ketika pada resto tersebut memiliki sistem pemesanan makanan online, manfaatnya antara lain yakni memudahkan pencatatan pesanan yang sudah secara otomatis terhadap sistem, memudahkan mengelola menu yang terdapat pada resto dan terakhir dengan adanya sistem pemesanan makanan online ini juga pihak resto dapat melakukan sebuah promosi terhadap resto dengan adanya teknologi yang lebih baik daripada resto yang lain[8][9].

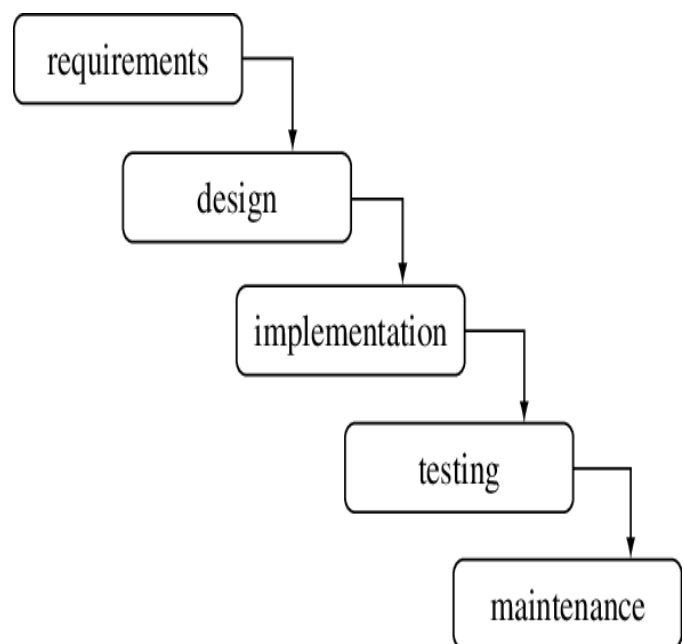
III. METODE PENELITIAN

Pada pembuatan aplikasi pemesanan makanan online ini sendiri menggunakan metode waterfall berikut penjelasan tentang metode waterfall itu sendiri :

A. Waterfall Method

Metode waterfall merupakan sebuah model dalam pengembangan sebuah perangkat lunak, dimana dalam model ini terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan serta pengembangan sebuah perangkat lunak. Dimana langkah pertama yang mesti dilakukan dalam metode waterfall ini menentukan kebutuhan sebuah sistem, dimana hal ini bisa diperoleh dengan berbagai cara semisal interview ataupun berdiskusi bersama dengan pihak yang ingin membuat perangkat lunak itu sendiri. Adapun tahapan selanjutnya dalam metode waterfall ini yakni melakukan design dari kebutuhan sistem, setelah diketahui apa saja yang menjadi kebutuhan dari

sistem tersebut tahapan selanjutnya yakni membuat desain baik dari segi tampilan maupun database yang akan digunakan dalam sistem tersebut. Setelah design sudah selesai baru melakukan develop untuk membuat sistem yang telah ditentukan sebelumnya. Dan tahapan terakhir dari model ini setelah melakukan develop sistem maka akan terdapat testing terhadap sistem yang telah dikembangkan sebelumnya, dimana dalam testing sendiri nantinya bertujuan untuk memeriksa secara keseluruhan kinerja dari sistem tersebut apakah sistem sudah sesuai dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya atau tidak. Dari penjelasan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa metode waterfall ini memberikan kemudahan dalam pembuatan sebuah sistem, dimana dari metode ini dapat membuat pembuatan sistem lebih teratur serta urutan yang jelas dalam pembuatan sebuah sistem[10]. Berikut merupakan tahapan dari metode waterfall

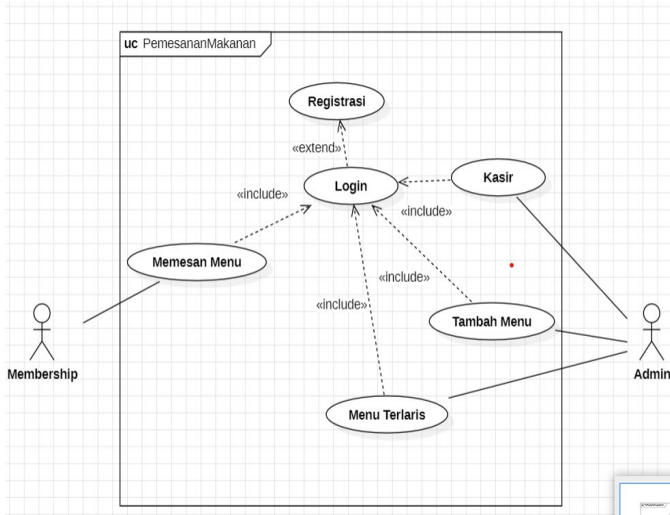


Gambar. 1 Waterfall Method Model

B. Perancangan Desain

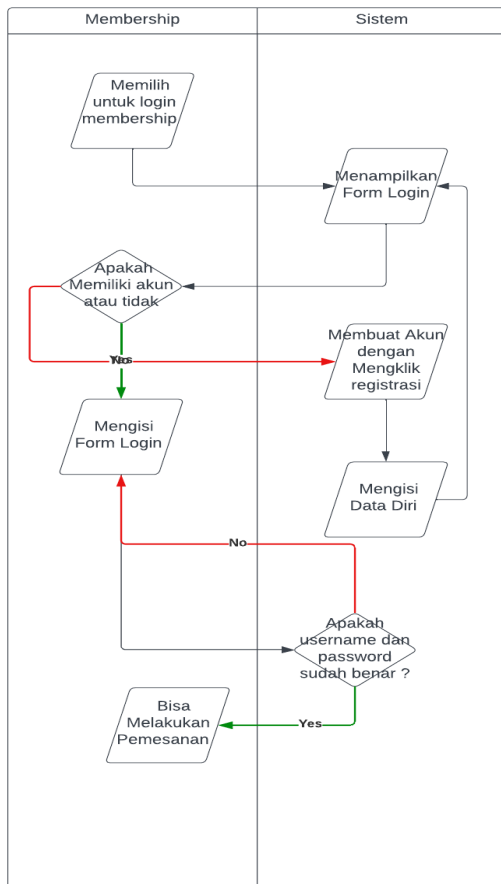
1. Pembuatan Use Case Diagram

Use case diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana fungsionalitas sebuah sistem terhadap user penggunaannya[11]. Dimana dengan adanya sebuah use case akan menerangkan bagaimana sistem itu bekerja. Dan untuk aplikasi pemesanan makanan secara online sendiri ini memiliki 2 aktor utama yang menggunakan sistem itu sendiri dimana pada aktor pertama itu terdapat membership atau pelanggan yang akan melakukan pemesanan makanan online itu sendiri, terus aktor yang kedua yakni admin dimana admin bertugas untuk mengelola pesanan dari membership dan juga mengelola menu yang terdapat pada resto tersebut. Selain kedua tugas itu admin juga bisa memeriksa menu apa saja yang menjadi menu favorit dalam resto tersebut. Berikut untuk penggambaran use case diagramnya sendiri :

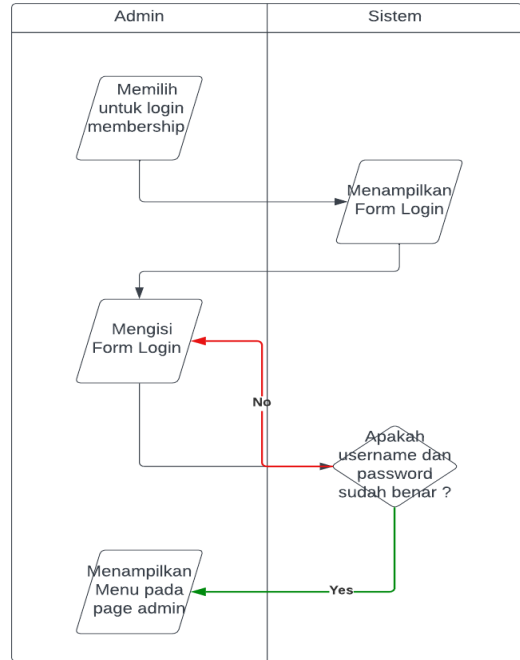


Gambar. 2 Use case diagram

2. Flowchart Sistem Pemesanan Makanan Online
Flowchart merupakan diagram alir yang menjelaskan bagaimana sebuah sistem berjalan dari user hingga respon dari sebuah sistem itu sendiri[12]. Pada aplikasi ini memiliki dua flowchart yang dibedakan dengan aktor pengguna yakni terdapat flowchart untuk membership dan flowchart untuk admin berikut merupakan Flowchart yang terdapat pada aplikasi pemesanan makanan online ini :

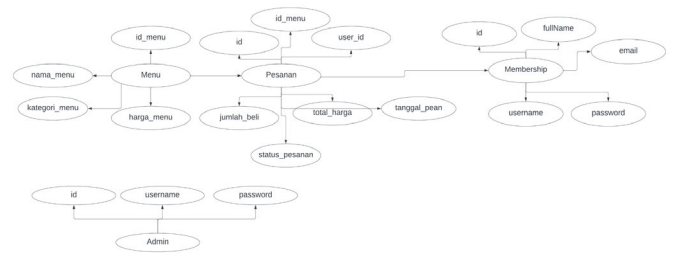


Gambar. 3 Flowchart Membership



Gambar. 4 Flowchart Admin

3. ERD (Entity Relational Diagram)
ERD merupakan sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas(tabel) di dalam sebuah database, Dimana dalam ERD sendiri akan digambarkan bagaimana struktur dari tabel itu sendiri dan bagaimana tabel itu saling terhubung dengan tabel yang lain. Adanya ERD sendiri berfungsi untuk membuat rancangan dasar model basis data dan mempermudah pengerjaan basis data[13].



Gambar. 5 ERD Database

4. CDM PDM

CDM (Conceptual Data Model) merupakan representasi tingkat tinggi dari pemodelan sebuah database dimana dalam pemodelan ini penggambaran bagaimana tabel-tabel yang terdapat dalam database saling berhubungan[14]. PDM (Physical Data Model) merupakan pemodelan yang lebih detail dibandingkan dengan CDM. Dimana dalam PDM ini sendiri apabila terdapat relasi many to many pada pemodelan CDM maka akan dibuatkan sebuah table[14].

CDM dan PDM pada aplikasi pemesanan makanan online ini menggambarkan bagaimana relasi antar tabel pesanan, membership dan tabel menu. Dimana relasi antara tabel membership dengan tabel pesanan memiliki relasi many to one, yakni setiap membership dapat memiliki id pesanan yang

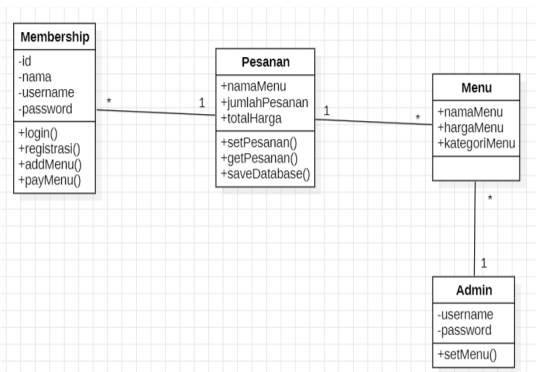
berbeda-beda atau istilah lainnya setiap membership dapat melakukan lebih dari satu kali pemesanan makanan. Dan relasi antara tabel menu dengan tabel pesanan yakni many to one, yang artinya setiap menu dapat dipesan di beberapa id pesanan.



Gambar. 6 Hasil PDM yang telah dihasilkan dari CDM

5. Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam unified modelling language (UML) yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antar class atau objek yang terdapat di dalamnya [15]. dalam penerapan pada aplikasi pemesanan makanan online ini class diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana keterkaitan antara objek yakni berupa membership, pesanan dan menu makanan, serta admin.



Gambar. 7 Class diagram

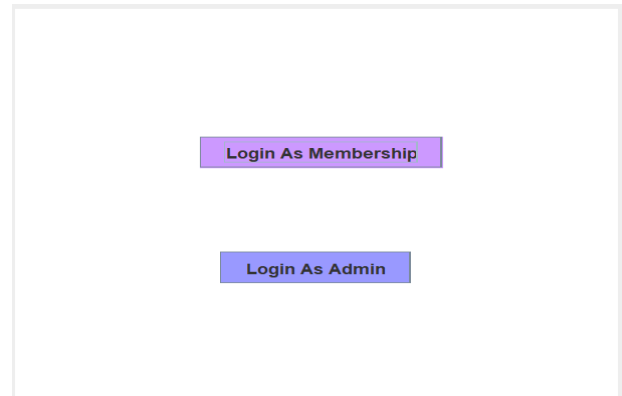
6. Rancangan UI

Pada aplikasi ini kami membuat sebanyak 9 tampilan dimana tampilan tersebut terdiri dari halaman pertama yakni berupa tampilan untuk memilih sebagai membership atau sebagai admin. Setelah memilih sebagai admin user akan diminta untuk login ke akun user yang sebagai membership apabila belum memiliki akun maka user akan diarahkan ke halaman register dimana user akan diminta menginputkan sejumlah data untuk disimpan ke dalam database. Ketika user sudah memiliki akun dan berhasil login maka user akan berada pada halaman pemesanan makanan disana user akan memilih menu yang akan mereka pesan dan menentukan jumlah pesanan serta melakukan pembayaran. Dan untuk halaman pada admin ketika user memilih login sebagai admin maka user akan ditampilkan halaman login admin dimana user akan diminta untuk menginputkan username dan password yang telah ditentukan sebelumnya. Dan ketika user berhasil login maka akan sampai pada page admin dimana pada page admin terdapat beberapa menu yakni kasir, tambah menu dan menu terlaris, ketika user memilih menu sebagai kasir maka akan menampilkan daftar pesanan serta bisa merubah status pesanan dari belum selesai menjadi sudah selesai. pada menu kedua yakni tambah menu

user akan ditampilkan sebuah halaman untuk mengorganisir menu-menu makanan yang terdapat dalam resto tersebut. Admin dapat menambah, mengedit serta menghapus menu makanan dan pada menu terakhir pada halaman admin yakni menu terlaris dimana pada menu ini terdapat tabel yang berisi menu makanan yang paling banyak dipesan oleh pelanggan atau membership. Itulah rancangan UI dari aplikasi pemesanan makanan online yang kami buat.

IV. PEMBAHASAN

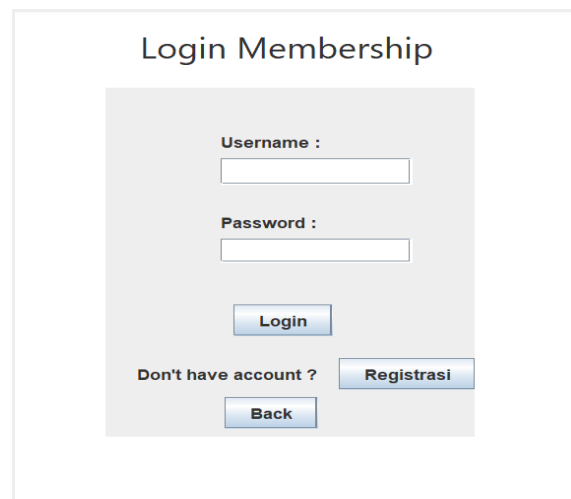
A. Halaman Pertama



Gambar. 8 Halaman pertama

Gambar 8 merupakan halaman pertama dari aplikasi pemesanan makanan online yang telah kami buat. Pada halaman ini terdapat dua button utama yang menjadi acuan bagi user apakah user ingin menjadi seorang membership maupun menjadi seorang admin.

B. Login Membership



Gambar. 9 Halaman login membership

Gambar 9 merupakan halaman login untuk seorang membership dimana pada halaman ini terdapat dua text field yang wajib diisi oleh user sebagai informasi untuk menggunakan fitur login itu sendiri, ketika username dan password sudah terisi maka user tinggal klik button login maka proses login akan segera dilakukan. Apabila username dan

password sesuai maka user akan berhasil masuk pada halaman membership untuk memesan makanan dan apabila username dan password tidak sesuai maka akan menampilkan peringatan bahwa username dan password tidak sesuai. Bagi yang belum mempunyai sebuah akun membership bisa mengklik button registrasi dimana button tersebut akan menampilkan halaman registrasi membership ketika button di klik.

C. Registrasi Membership

Gambar. 10 Halaman register membership

Gambar 10 merupakan halaman register untuk seorang membership, dimana halaman ini merupakan salah satu cara agar seorang membership memiliki akun pada aplikasi pemesanan makanan online ini. Pada halaman ini user akan diminta untuk menginputkan beberapa informasi untuk kepentingan membuat sebuah akun. Ketika semua data sudah terisi maka user akan mengklik button registrasi untuk menyimpan data yang telah diinputkan sebelumnya.

D. Membership Page

Gambar. 11 Halaman membership

Gambar 11 merupakan halaman seorang membership untuk memesan makanan pada restoran, dimana pada halaman ini terdapat sebuah label pada pojok kiri atas dimana isi dari label itu sendiri berupa Welcome username yang sudah melakukan login sebelumnya. Pada halaman ini juga terdapat Combo box

dinamis, dimana combo box ini berisi daftar menu yang terdapat pada restoran yang telah disesuaikan dengan data yang terdapat pada database. Ketika user memilih salah satu menu yang terdapat pada combo box sebelumnya, maka textfield harga menu akan otomatis terisi dengan harga menu yang dipilih yang datanya diambil juga dari database. Selanjutnya user akan diminta untuk menginputkan jumlah pesanan dari menu yang dipilih. Setelah menetapkan jumlah pesanan user akan melakukan pemesanan dengan klik button pesan, ketika button pesan di klik maka akan muncul total harga yang mesti dibayar oleh user. Setelah melakukan pemesanan user akan diminta untuk membayar pesanan dengan mengisi text field total bayar. Setelah mengisi maka user harus klik button Bayar agar data pesanan tersimpan dalam database. Namun, apabila total bayar lebih kecil dibandingkan dengan jumlah harga, maka sistem akan menampilkan warning bahwa uang dari user kurang. Pada sebelah kanan halaman membership terdapat tabel menu favorit yang sering dipesan oleh user sebelumnya hal ini dapat menjadi inspirasi pesanan bagi user yang sedang ingin membuat pesanan.

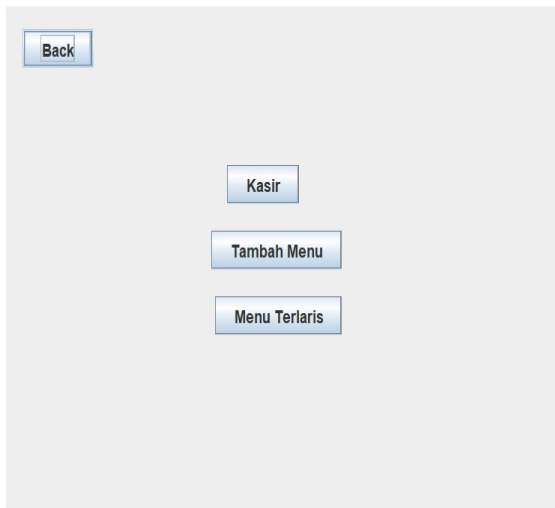
E. Login Admin

Login Admin

Gambar. 12 Halaman login admin

Gambar 12 merupakan sebuah halaman untuk admin mendapatkan akses ke dalam halaman admin, dimana pada halaman login admin ini sendiri terdapat 2 text field yang wajib diisi oleh seorang admin untuk mendapatkan akses, yakni nama dan password. Ketika admin sudah mengisi nama dan password maka seorang admin akan mengklik button login untuk mengecek apakah nama dan password yang telah diinputkan sebelumnya sudah sesuai atau belum. Ketika username dan password telah sesuai maka admin akan mendapatkan akses untuk ke halaman admin dan apabila nama dan password tidak sesuai maka akan aplikasi akan menampilkan pesan error bahwa nama dan password tidak sesuai.

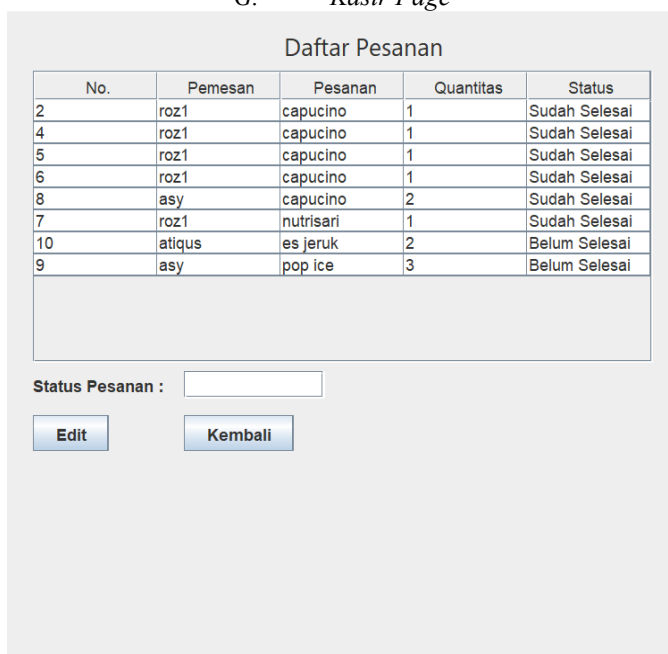
F. Admin Page



Gambar. 13 Halaman Admin

Gambar 13 merupakan halaman seorang admin, dimana pada halaman ini berisi hal apa saja yang bisa dilakukan oleh seorang admin pada aplikasi ini seorang admin memiliki tiga fitur yang membantu seorang admin dalam tugasnya yakni fitur kasir, fitur tambah menu dan fitur menu terlaris.

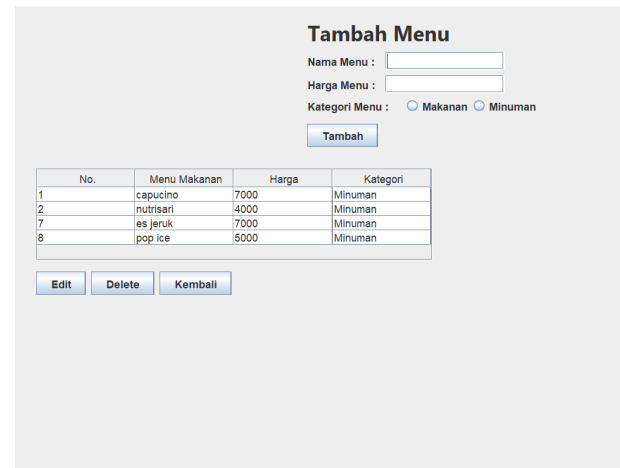
G. Kasir Page



Gambar. 14 Fitur kasir

Gambar 14 merupakan halam untuk fitur kasir dimana admin dapat melihat daftar pesanan yang terdapat pada tabel pesanan dan melihat status pesanan dari masing-masing pesanan. Sehingga seorang admin dapat mengetahui pesanan apa saja yang belum selesai dan seorang admin juga dapat mengganti pesan dari status pesanan. Dimana admin bisa mengubah status pesanan belum selesai menjadi sudah selesai apabila pesanan tersebut sudah diantarkan ke pelanggan (membership).

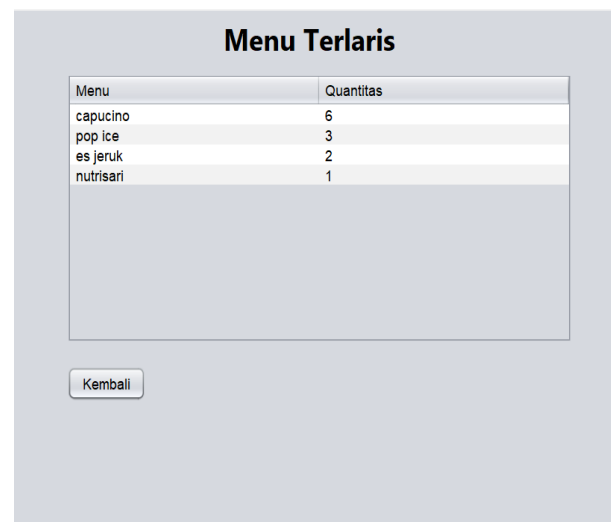
H. Tambah Menu Page



Gambar. 15 Halaman tambah menu

Gambar 15 merupakan sebuah halaman yang mengatur menu-menu yang terdapat pada aplikasi pemesanan makanan online, dimana pada halaman ini admin dapat menambahkan, mengedit, serta menghapus menu makanan yang terdapat pada aplikasi pemesanan makanan online.

I. Menu Terlaris Page



Gambar. 16 Halaman menu terlaris

Gambar 16 merupakan sebuah halaman yang berisi berbagai menu yang sering dipesan oleh pelanggan (Membership), dimana dengan adanya fitur ini dapat memudahkan admin untuk menentukan jumlah ketersediaan menu setiap harinya. Dimana ketika satu menu menjadi favorit bagi para pelanggan maka pihak restoran akan menambahkan jumlah ketersediaan menu tersebut di resto.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan aplikasi pemesanan makanan online ini, aplikasi pemesanan makanan ini dapat membantu pengelola sebuah resto untuk menjalankan operasional dari sebuah resto tersebut. Adapun sistem-sistem yang terdapat dalam aplikasi antara lain sebagai berikut : sistem kasir, sistem

pengelolaan menu pada resto, serta sistem evaluasi menu apa saja yang menjadi menu favorit dalam resto tersebut. Dari ketiga sistem yang terdapat dalam aplikasi pemesanan makanan online tersebut dapat diperjelas fungsionalitas sistem tersebut sebagai berikut :

1. Sistem Kasir

Sistem kasir ini akan mempermudah pencatatan pesanan yang dipesan oleh seorang konsumen, serta mendaftarkan menu-menu apa saja yang menjadi menu favorit dalam sebuah resto.

2. Sistem pengelolaan menu makanan resto

Dalam sistem ini membantu pihak resto untuk menambahkan sebuah menu baru maupun menghapus menu yang sudah terdapat dalam sistem menu pada restoran. Selain itu sistem ini juga dapat merubah harga sebuah menu apabila diperlukan.

3. Sistem Menu Favorit

Sistem ini akan membantu baik konsumen maupun pihak pengelola resto, dimana dari sisi konsumen, konsumen dapat mengetahui menu apa saja yang sering dipesan oleh orang lain, dan biasanya menu yang sering dipesan tersebut merupakan menu yang memang enak dari resto itu sendiri. Adapun dari segi resto sistem ini akan membantu mereka untuk menentukan persediaan menu yang akan disiapkan oleh pihak resto untuk memenuhi kebutuhan dari resto itu sendiri.

Dengan adanya penelitian tentang pembuatan aplikasi pemesanan online ini dapat membantu pihak resto untuk mengelola resto yang dimilikinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan jurnal ini. Terima kasih kepada Tim SANTIKA yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membuat template jurnal ini. Bantuan dan dedikasi kalian sangat membantu dalam memfasilitasi proses penulisan dan pengorganisasian konten jurnal ini.

Ucapan terima kasih yang tulus juga kami sampaikan kepada Bapak Fawwaz Ali Akbar, S.Kom, M.Kom selaku dosen, yang telah memberikan bimbingan, masukan berharga, dan dukungan sepanjang proses penulisan jurnal ini. Peran Bapak sangat penting dalam membantu kami mencapai hasil yang optimal.

Kami juga berterima kasih kepada para peneliti, reviewer, dan editor yang telah memberikan masukan berharga untuk memperkaya isi jurnal ini. Dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak sangat berarti bagi kami dalam menghasilkan karya ilmiah yang bermanfaat.

REFERENSI

[1] Muhammad Azmi, Agi Putra Kharisma, Muhammad Aminul Akbar, "Evaluasi *User Experience* Aplikasi *Mobile* Makanan *Online* dengan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus GrabFood)", *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 3, No. 8, pp. 7963-7972, Agustus 2019.

[2] Saqib Ali, Nadeem Khalid, Hafiz Muhammad Usama Javed, Dewan Md. Zahurul Islam, "Consumer Adoption of Online Food Delivery (OFDO) Services in Pakistan : The Impact of the Covid-19 Pandemic Situation", *Journal of Open Innovation*, Vol. 7, March 2021.

[3] R. Dewi Sulastriningsih, Srie Wijaya Kesuma Dewi, Yunika Komalasari, Ricky Firmansyah, Phitsa Mauliana, Nanang Hunaifi, "Pelatihan Penerapan Online Food Deliver (OFD) Sebagai Strategi Pemasaran Digital Usaha Mikro di Kedai Makan Dimsum Roda Berkah", *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, Vol. 3, No. 3, Juli 2023.

[4] "Java Swing Tutorial," JavatPoint. [Online]. Available: <https://www.javatpoint.com/java-swing>. Accessed: Jun. 19, 2024.

[5] "JDBC programming language," tutorialspoint. [Online]. Available: <https://www.tutorialspoint.com/jdbc/index.html>. Accessed: Jun. 19, 2024.

[6] Ivan Suster, Tamara RANISAVLJEVIC, "OPTIMIZATION OF MYSQL DATABASE", *Journal of Process Management and New Technology*, Vol. 11, PP. 141-151, Juni 2023.

[7] Ndrah Afati Nasution, Andy Satria, Fanny Ramadhani, Nurul Maulida Subakti, "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality dan Java Desktop Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangunan", *Jurnal Fibonacci*, Vol. 4, 2023.

[8] Vendy Blessing Gulo, Agung Triayudi, Agus Iskandar, "Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development", Vol. 10, No. 1, Februari 2023.

[9] Tuti Handayani, Ipung Gunawan, Rohman Taufiq, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN BERBASIS WEB(STUDI KASUS: RESTORAN BUKIT RANDU BANDARA)", *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, Vol.3, No.1, Juni 2020.

[10] Kurniawati, Mohammad Badrul, "PENERAPAN METODE *WATERFALL* UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG", *PROSISKO*, Vol.8, no.2, pp. 1-2, September 2021.

[11] Linda Suvi Rahmawati, Andri Prasetyo, Ahsana Nur Laila, "Sistem Informasi Berbasis Web Pada SD Negeri Belimbing 4 Malang", *Janita Informatika dan Sistem Informasi*, Vol 2, no 2, pp. 63-72, Oktober 2022.

[12] Handie Pramana Putra, Sugiarto, Hendra Maulana, Evi Triandini, Praja Firdaus Nursyananda, "Relasional Desain Activity Diagram Sistem Informasi Agen Travel", *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2022*, 10-11 September 2022.

[13] S. A. Razoqi, "Data Modeling and Design Implementation for CouchDB Database," *Computer Science and Management Journal*, vol. 15, no. 1, pp. 39-55, 2024.

[14] Deddy febrianto, Suaidah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA PADA KECAMATAN SENDANG AGUNG MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING", *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, Vol 2, No. 2, Juli 2021.

[15] Tia Arianti, Amal Fa'izi, Safri Adam, Mira Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Undified Modelling Language)", *Jikti*, Vol. 1, No 1, Februari 2022.