

Perancangan Sistem Informasi Reservasi Meja Makan Pada Restoran Berbasis Web (Studi Kasus Di Pizza Hut Pematangsiantar)

Jimmi Hendrik P. Sitorus¹, Lidia Hutabarat²

^{1,2}AMIK Parbina Nusantara; Jl. Pane No. 34, Pematangsiantar, Indonesia

e-mail: ¹jimmisitorus83@yahoo.com, ²lidia_hutabarat@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong kebutuhan akan sistem yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan reservasi meja makan. Proses reservasi di Pizza Hut Pematangsiantar yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan kendala, seperti miskomunikasi antara admin dan pelayan dalam pengelolaan pemesanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi reservasi meja makan berbasis web sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan objek penelitian di Pizza Hut Pematangsiantar. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman HTML. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi meja secara lebih praktis dan terstruktur sehingga meningkatkan kenyamanan serta kepuasan pelanggan. Selain itu, sistem membantu admin dalam mengelola, memantau, dan mengatur reservasi secara lebih efektif, sehingga proses perencanaan tempat menjadi lebih optimal dan kualitas pelayanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan.

Kata kunci—Sistem Informasi, Reservasi Meja, Restoran, Web.

Abstract

The rapid advancement of digital technology has increased the need for efficient and effective systems to manage restaurant table reservations. At Pizza Hut Pematangsiantar, the reservation process is still handled manually, resulting in several issues, including miscommunication between administrators and waitstaff regarding customer reservations. This study aims to design and implement a web-based table reservation information system as a solution to these problems. The research employed a case study approach conducted at Pizza Hut Pematangsiantar. The system was developed using Visual Studio Code and the HTML programming language. The results indicate that the proposed system simplifies the table reservation process for customers, making it more practical and well-organized, thereby improving customer convenience and satisfaction. Furthermore, the system enables administrators to manage, monitor, and organize reservations more efficiently, supporting better seating arrangements and enhancing the overall quality of customer service.

Keywords—Information System, Table Reservation, Restaurant, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk industri kuliner. Digitalisasi proses bisnis menjadi salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan kepada pelanggan. Salah satu aspek yang memerlukan perhatian adalah proses reservasi meja makan. Hingga saat ini, masih banyak restoran yang mengelola reservasi secara manual, baik melalui pencatatan di buku maupun komunikasi melalui telepon atau pesan singkat. Proses tersebut berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, miskomunikasi antara admin dan pelayan, pengaturan meja yang kurang optimal, serta meningkatnya risiko terjadinya pemesanan ganda (*double booking*). Kondisi tersebut dapat berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan internet dan perangkat *smartphone*, masyarakat semakin terbiasa memanfaatkan layanan berbasis web untuk memenuhi berbagai kebutuhan, termasuk melakukan reservasi secara daring. Sistem informasi reservasi meja makan berbasis web memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan kapan saja dan dari mana saja tanpa harus datang langsung atau menghubungi pihak restoran. Selain memberikan kemudahan bagi pelanggan, sistem ini juga membantu pihak restoran dalam mengelola data reservasi secara terpusat, memantau ketersediaan meja secara *real-time*, mengurangi kesalahan administrasi, serta mempercepat proses pelayanan. Dengan demikian, pengelolaan operasional restoran dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Penerapan sistem informasi reservasi juga memberikan nilai tambah bagi pihak manajemen dalam mendukung proses pengambilan keputusan. Data reservasi yang tersimpan secara digital dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk menganalisis tingkat kunjungan pelanggan, mengetahui waktu operasional yang paling ramai, serta menyusun strategi pelayanan yang lebih baik. Selain itu, sistem yang terkomputerisasi mampu meningkatkan koordinasi antara admin dan pelayan sehingga proses pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat, akurat, dan terorganisir.

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan sistem informasi reservasi meja makan berbasis web menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam proses reservasi konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi reservasi meja makan berbasis web yang efektif, efisien, dan mudah digunakan dengan memperhatikan kebutuhan pengguna serta perkembangan teknologi informasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional restoran, mempermudah proses pengelolaan reservasi, serta memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik sehingga berdampak pada meningkatnya kepuasan pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kesatuan yang tersusun dari berbagai elemen yang saling berhubungan, berinteraksi, dan bekerja sama dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. Setiap sistem memiliki komponen yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya, namun secara umum seluruh sistem memiliki lima unsur utama, yaitu input sebagai data atau sumber daya yang masuk, proses transformasi sebagai mekanisme pengolahan, output sebagai hasil yang dihasilkan, mekanisme pengendalian untuk memastikan sistem berjalan sesuai rencana, serta tujuan yang menjadi sasaran utama dari keberadaan sistem tersebut. Kelima unsur tersebut saling berkaitan dan membentuk suatu kesatuan yang mendukung keberhasilan operasional sistem [1].

2.2 Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data yang telah diklasifikasikan, dianalisis, dan diinterpretasikan sehingga menjadi lebih bermakna bagi penggunaannya. Melalui proses tersebut, data mentah diubah menjadi informasi yang sesuai dengan kebutuhan, memiliki nilai guna, serta dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang efektif dan tepat. Informasi yang berkualitas diharapkan mampu memberikan manfaat bagi individu maupun organisasi dalam mendukung pelaksanaan berbagai kegiatan dan pencapaian tujuan[2].

2.3 Website

Website adalah media berbasis web yang terdiri atas kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet untuk menyampaikan informasi kepada pengguna. Website dibangun menggunakan teknologi web, seperti HTML (HyperText Markup Language), yang memungkinkan penyajian berbagai jenis informasi dalam bentuk teks, gambar, grafik, audio, video, maupun elemen multimedia lainnya. Perkembangan website yang mulai dikenal luas sejak tahun 1994 menjadikannya salah satu sarana utama dalam mendukung kegiatan promosi, periklanan, penyampaian informasi, serta pelayanan digital di berbagai sektor, termasuk pemerintahan, pendidikan, organisasi, dan dunia bisnis [3].

2.4 PHP Hypertext Preprocessor

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman berbasis server-side scripting yang dirancang untuk mengembangkan aplikasi web dinamis. Kode program PHP disisipkan ke dalam dokumen HTML dan diproses sepenuhnya di sisi server sebelum hasilnya dikirimkan kepada pengguna melalui browser. Dengan kemampuan tersebut, PHP dapat digunakan untuk mengelola data, memproses input pengguna, berkomunikasi dengan sistem basis data, serta menghasilkan halaman web yang interaktif. Karakteristik ini menjadikan PHP memiliki fungsi yang serupa dengan teknologi server-side scripting lainnya, seperti Active Server Pages (ASP) dan Java Server Pages (JSP), dalam mendukung pengembangan aplikasi web yang dinamis dan responsif [4].

2.5 HTML (HyperText Markup Language)

HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa markah yang digunakan untuk membangun struktur dasar suatu halaman web. HTML menjadi fondasi utama dalam pengembangan aplikasi berbasis web karena berperan dalam mengatur dan menampilkan berbagai komponen, seperti teks, gambar, tabel, formulir, dan elemen multimedia lainnya. Dengan demikian, pemahaman dan penguasaan HTML merupakan kompetensi dasar yang harus dimiliki sebelum mempelajari maupun mengembangkan aplikasi web menggunakan teknologi lainnya, seperti CSS, JavaScript, dan PHP [5].

2.6 Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut (Taryana, 2021), Cascading Style Sheets (CSS) adalah bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur penyajian dan tampilan halaman web. CSS memungkinkan pengembang mengendalikan berbagai elemen visual, seperti tata letak, tipografi, warna, ukuran, dan format komponen antarmuka, sehingga menghasilkan tampilan website yang lebih terstruktur, konsisten, dan responsif. Oleh karena itu, CSS menjadi salah satu teknologi penting dalam pengembangan web karena berfungsi memisahkan aspek presentasi dari struktur dokumen HTML, sehingga memudahkan proses pengelolaan dan pemeliharaan tampilan website [6].

2.7 UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi dan digunakan sebagai media untuk merancang, memvisualisasikan, serta

mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML berfungsi sebagai blueprint dalam proses pengembangan sistem dengan menyediakan representasi visual yang memudahkan pengembang dalam memahami struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen sistem. Selain itu, UML juga digunakan untuk melakukan spesifikasi, konstruksi, dan dokumentasi berbagai aspek yang terdapat dalam perangkat lunak sehingga proses pengembangan menjadi lebih sistematis dan terstruktur [7].

2.8 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan aspek perilaku (behavior) suatu sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna) dengan sistem, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai fungsi-fungsi yang tersedia serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Selain berperan dalam tahap analisis dan perancangan, Use Case Diagram juga dapat dijadikan acuan dalam proses pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna [8].

2.9 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi. DFD berfungsi untuk memvisualisasikan perpindahan data antarproses, mulai dari data diterima sebagai masukan, diproses, disimpan, hingga menghasilkan keluaran yang dibutuhkan. Selain itu, DFD membantu dalam memodelkan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem serta menjelaskan bagaimana data mengalir dan berinteraksi dengan setiap komponen yang terlibat, sehingga memudahkan proses analisis dan perancangan sistem [9].

2.10 Basis Data

Database adalah sekumpulan data yang saling berkaitan dan tersusun secara sistematis untuk mendukung proses penyimpanan, pengelolaan, serta pengambilan informasi dalam suatu sistem informasi. Data yang tersimpan dalam database diorganisasikan ke dalam tabel-tabel yang memiliki hubungan (relationship) satu sama lain. Hubungan tersebut umumnya dibangun menggunakan primary key dan foreign key sebagai penghubung antar tabel, sehingga memungkinkan data dapat diakses, diolah, dan dikelola secara efisien. Dengan struktur yang terorganisasi, database menjadi komponen utama dalam mendukung keakuratan, konsistensi, dan keamanan data pada aplikasi berbasis komputer [10].

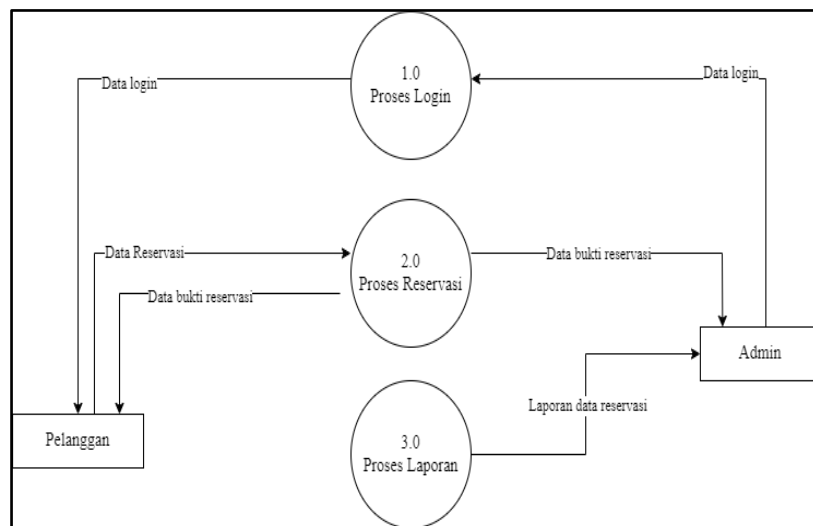
2.11 Apache Webserver

Apache merupakan perangkat lunak web server yang berfungsi untuk melayani permintaan (request) dan menjalankan aplikasi maupun halaman website pada sebuah komputer atau server. Apache dikembangkan sebagai perangkat lunak open source di bawah naungan Apache Software Foundation, sehingga kode sumbernya dapat digunakan, dimodifikasi, dan dikembangkan oleh komunitas pengembang di seluruh dunia. Selain itu, Apache bersifat lintas platform (cross-platform) sehingga dapat diinstal dan dijalankan pada berbagai sistem operasi, seperti Linux, Microsoft Windows, BSD, serta sistem operasi lainnya. Fleksibilitas, stabilitas, dan dukungan komunitas yang luas menjadikan Apache sebagai salah satu web server yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemodelan Menggunakan DFD Level 0

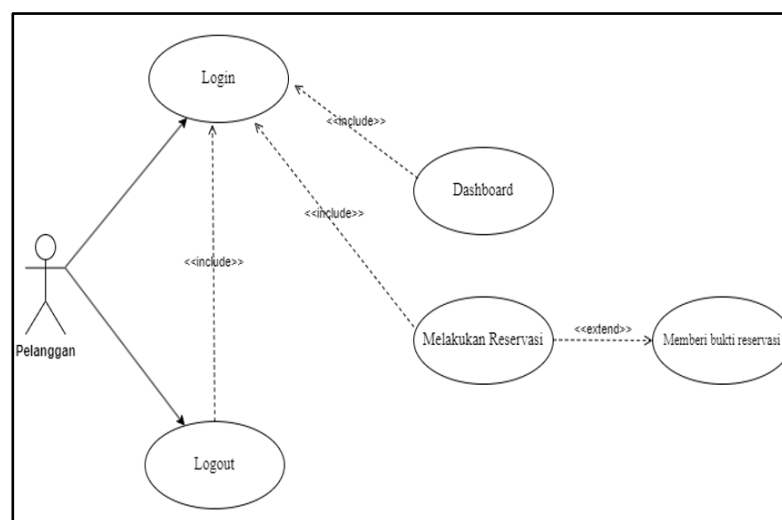
Perancangan sistem pada penelitian ini divisualisasikan melalui Data Flow Diagram (DFD) Level 0 yang berfungsi untuk memberikan gambaran umum mengenai aliran data dan proses utama dalam sistem. Adapun diagram tersebut disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 1 Pemodelan DFD Level 0

3.2 Rancangan Use Case Diagram Pelanggan

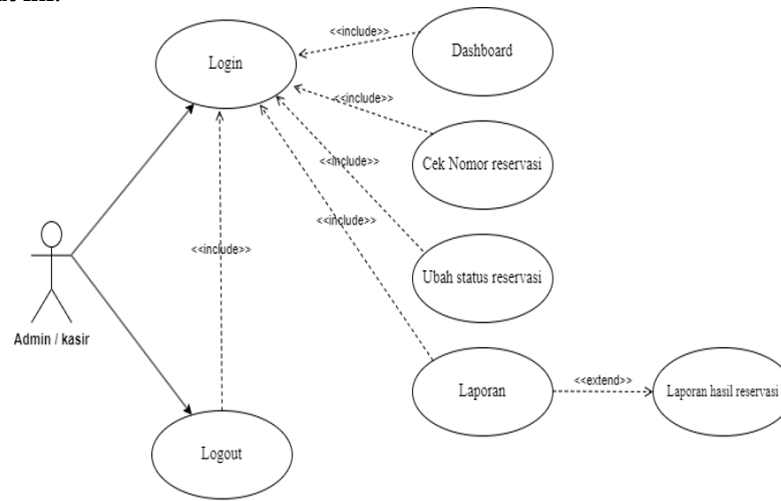
Use Case Diagram pelanggan menjelaskan aktivitas dan interaksi pelanggan dengan sistem selama proses reservasi berlangsung. Representasi dari alur proses tersebut ditunjukkan pada Gambar berikut ini.



Gambar 2 Use Case Diagram

3.3. Use Case Diagram Admin

Use Case Diagram admin atau kasir merepresentasikan proses pengelolaan data reservasi yang dilakukan oleh admin maupun kasir pada sistem. Diagram tersebut ditunjukkan pada Gambar berikut ini.

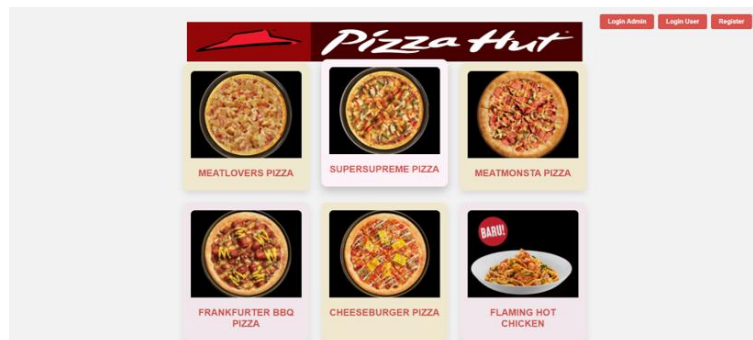


Gambar 3 Use Case Diagram Admin

3.4 Implementasi Hasil

a. Tampilan Halaman Menu

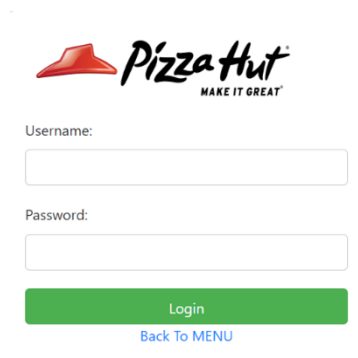
Gambar berikut menunjukkan tampilan halaman utama sistem yang menyajikan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia. Halaman ini hanya memberikan akses kepada pengguna untuk melihat informasi menu, sehingga pengguna belum dapat melakukan proses pemesanan.



Gambar 4 Tampilan Halaman Menu

b. Tampilan Halaman Login User

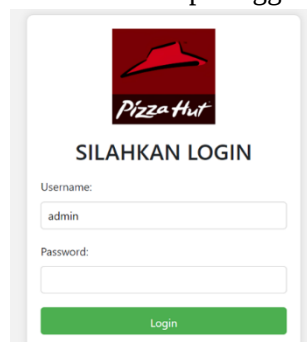
Gambar berikut menampilkan halaman login yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem. Halaman ini menyediakan kolom username dan password sebagai data autentikasi sebelum pengguna dapat masuk ke halaman booking table.



Gambar 5 Tampilan Halaman Login User

c. Tampilan Halaman Login Admin

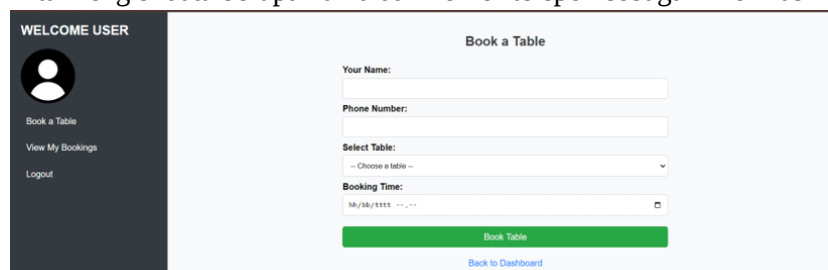
Gambar berikut menunjukkan tampilan halaman login admin/kasir yang digunakan sebagai proses autentikasi pengguna. Halaman ini menyediakan kolom username dan password yang harus diisi sebelum admin atau kasir dapat mengakses fitur pengelolaan data serta melihat laporan reservasi yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 6 Tampilan Halaman Login Admin

d. Tampilan Halaman Reservasi

Gambar berikut ini menampilkan halaman reservasi meja yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan pemesanan meja sesuai dengan kebutuhan. Melalui halaman ini, pelanggan diminta mengisi data berupa nama dan nomor telepon sebagai informasi identitas.

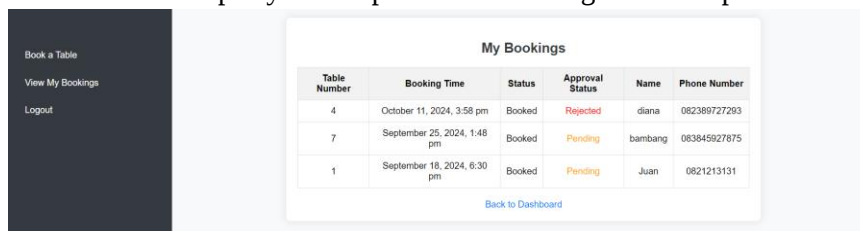


Gambar 7 Tampilan Halaman Reservasi Meja

e. Tampilan Halaman View MyBooking

Gambar berikut ini menampilkan halaman status reservasi yang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai reservasi meja yang telah dilakukan oleh pelanggan. Halaman ini memuat detail status reservasi sebagai bukti bahwa proses pemesanan telah berhasil dilakukan melalui sistem. Bukti reservasi tersebut selanjutnya dapat ditunjukkan

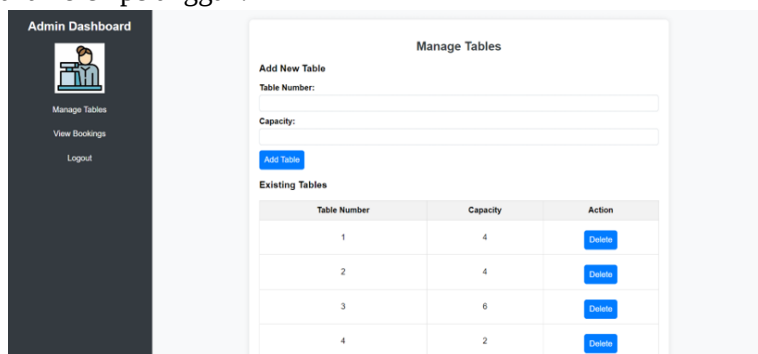
kepada admin atau kasir saat pelanggan datang ke restoran sesuai dengan jadwal reservasi, sehingga proses verifikasi dan pelayanan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.



Gambar 8 Tampilan Halaman Bukti Reservasi

f. Tampilan Halaman Management Meja

Gambar berikut ini menampilkan halaman Management Meja atau kelola meja yang digunakan oleh admin untuk mengelola data meja makan di restoran. Melalui halaman ini, admin dapat menambahkan data meja baru beserta informasi kapasitas masing-masing meja yang akan digunakan oleh pelanggan.



Gambar 9 Management Meja

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Reservasi Meja Makan pada Restoran Pizza Hut berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas proses reservasi meja bagi pelanggan maupun pengelola restoran. Melalui sistem ini, pelanggan dapat melakukan reservasi secara fleksibel tanpa dibatasi oleh waktu dan lokasi, sehingga memberikan kemudahan serta meningkatkan kepuasan layanan. Di sisi lain, admin dapat mengelola, memantau, dan mengatur data reservasi dengan lebih efisien, sehingga mendukung proses perencanaan serta pengelolaan kapasitas meja secara optimal. Selain itu, sistem memungkinkan pihak restoran untuk mempersiapkan kebutuhan operasional berdasarkan jumlah reservasi yang telah diterima, sehingga kualitas pelayanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan. Data reservasi yang tersimpan juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi untuk menganalisis pola kunjungan pelanggan, yang selanjutnya dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan strategis guna meningkatkan kinerja dan kualitas layanan restoran.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya. Sistem Informasi Reservasi Meja Makan berbasis web yang telah dirancang diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai media bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan meja secara daring

melalui website. Selain itu, pengguna yang belum memiliki akun disarankan untuk melakukan proses registrasi terlebih dahulu agar dapat mengakses fitur login dan melakukan reservasi. Ke depannya, sistem ini masih dapat dikembangkan dengan menambahkan berbagai fitur dan teknologi yang lebih inovatif sehingga mampu meningkatkan fungsionalitas, efisiensi, serta kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Afrianto and J. Jaenudin, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Berbasis Desktop Visual Basic.Net Di Cv. Surya Gemilang Steel," *Computer Based Information System Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 22–28, 2020, doi: 10.33884/cbis.v8i2.1957.
- [2] D. Irmayani and M. H. Munandar, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, 2020, doi: 10.36887/informatika.v8i2.1427.
- [3] H. Hendra and Y. F. Riti, "Perancangan Dan Implementasi Website Dengan Konsep Ui/Ux Untuk Mengoptimalkan Marketing Perusahaan," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3s1, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3s1.3430.
- [4] R. Hermiati, I. Kanedi, and A. P. E-commerce, "PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA," vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021.
- [5] S. Hasan and N. Muhammad, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [6] O. Taryana, S. M. Kom, P. Css, and C. M. Css, "Cascading Style Sheet," vol. 1, p. 23, 2021, [Online]. Available: <http://kuliahonline.unikom.ac.id/?listmateri/&detail=45878>
- [7] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
- [8] G. F. Fitriana, "Pengujian Aplikasi Pengenalan Tulisan Tangan menggunakan Model Behaviour Use case," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 200–213, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i2.390.
- [9] M. Irfan, D. Mirwansyah, and K. Az Zahro, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Akademik Dengan Menggunakan Data Flow Diagram," *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, vol. 2, no. 12, pp. 1201–1207, 2024, doi: 10.58344/locus.v2i12.2352.
- [10] S. Purwantoro and E. S. G. S. Melisa, "Jurnal Politeknik Caltex Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Berbasis Android (Studi Kasus : Kota Pekanbaru)," vol. 8, no. 1, pp. 123–131, 2022.
- [11] A. Amrullah, A. Nugroho, and Z. Ramadhan, "Perbandingan Kinerja Web Server Pada Penyedia Layanan Cloud Microsoft Azure Dan Amazon Web Services," *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 92–97, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2487.
- [12] Louis, A., Riza, F., & Allwine, A. (2022). Sales Digital Cashier Application Development Using Website (Case Study: Gogo Bakery). *Journal of Computer Science, Information Technology and Telecommunication Engineering*, 3(1), 256-264.
- [13] Muhammad Dicky Syahputra Lubis and Allwine, "Perancangan Aplikasi E-Teller Sebagai Instrumen Pengawasan Sistem Keuangan di Stmik Methodist Binjai," *Jur.Arm.Inf*, vol. 1, no. 1, pp. 40–50, Jun. 2017.