

Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Makan Warung Pengiuban Berbasis Website Dengan Metode RAD

1st Zaky Ahdzan Nirwanda
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia
21102137@ittelkom-pwt.ac.id

2nd Nicolaus Euclides Wahyu Nugroho, S.Kom., M.Cs
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia
nicolausn@telkomuniversity.ac.id

Abstrak ~ Industri kuliner di Indonesia terus mengalami pertumbuhan pesat. Rumah makan kini tidak hanya berperan sebagai tempat untuk menikmati makanan, tetapi juga sebagai lokasi untuk berbagai kegiatan seperti makan bersama keluarga, pertemuan bisnis, hingga tempat berkumpul dengan teman. Dalam persaingan yang semakin ketat, rumah makan dituntut untuk memberikan pelayanan yang berkualitas serta mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi dan melakukan pemesanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi rumah makan Warung Pengiuban menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik rumah makan, diketahui bahwa sistem informasi yang ada sebelumnya masih mengandalkan media sosial seperti Instagram, WhatsApp Story, serta komunikasi langsung (mouth to mouth) dan telepon untuk pemesanan. Metode ini dinilai kurang optimal dalam menjangkau audiens yang lebih banyak dan tidak efisien dalam hal waktu. Sistem yang dirancang berupa website yang menyajikan informasi profil rumah makan serta memungkinkan pengguna melakukan pemesanan tempat secara online. Berdasarkan pengujian menggunakan metode Black Box, seluruh fitur sistem terbukti berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa adanya kesalahan.

Kata Kunci — Sistem Informasi, Rumah Makan, Warung Pengiuban, Rapid Application Development (RAD)

I. PENDAHULUAN

Sektor kuliner di Indonesia terus menunjukkan perkembangan yang signifikan, sejalan dengan semakin tingginya antusiasme masyarakat terhadap ragam kuliner dan pengalaman bersantap. Dalam menghadapi persaingan yang ketat, rumah makan dituntut untuk memberikan pelayanan yang berkualitas serta kemudahan dalam akses informasi dan pemesanan.[1]

Warung Pengiuban, yang berdiri sejak 2022 di Karangtengah, Baturraden, masih mengandalkan media sosial dan komunikasi manual untuk menyampaikan informasi dan menerima reservasi. Pendekatan ini memiliki keterbatasan dalam jangkauan, efisiensi waktu, serta rawan kesalahan pencatatan, terutama saat terjadi lonjakan pemesanan seperti di bulan ramadhan.

Seiring berkembangnya teknologi, pemanfaatan sistem informasi berbasis website menjadi solusi untuk menyajikan informasi secara profesional dan memfasilitasi reservasi

pelanggan secara daring. Website memungkinkan pelanggan mengakses informasi secara fleksibel dan kapan saja melalui berbagai perangkat.[2]

Untuk mendukung kebutuhan ini, sistem informasi akan dikembangkan menggunakan framework Laravel dan metode Rapid Application Development (RAD).[3] Metode RAD memungkinkan pengembangan dalam waktu singkat dengan umpan balik langsung dari user, cocok digunakan dalam konteks rumah makan yang dinamis. Diharapkan sistem ini dapat memperluas jangkauan promosi, meningkatkan efisiensi reservasi, serta mendukung profesionalitas layanan Warung Pengiuban.[4]

II. KAJIAN TEORI

A. Website

Website merupakan suatu platform yang memiliki banyak manfaat dan kegunaan. Salah satu manfaatnya adalah dapat bekerja secara real-time. Hal ini berarti website dapat memberikan informasi secara terus menerus yang diperbarui, sehingga pengguna dapat informasi terbaru. Selain itu website juga memberikan kemudahan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Pengguna dapat dengan mudah mencari informasi yang mereka perlukan dengan website. Website dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.[5]

B. Metode RAD

Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pertumbuhan sistem secara bertahap, khususnya ketika waktu pengembangan terbatas. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya mempercepat proses pembuatan sistem, karena hasil akhirnya dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara efektif, sehingga meminimalkan waktu yang dibutuhkan untuk perbaikan atau pengembangan ulang setelah sistem diterapkan.[7]



GAMBAR 1.
(METODE RAD)

1. Perencanaan Kebutuhan

Tahap ini merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem, yang berfokus pada identifikasi permasalahan dan pengumpulan data dari pengguna.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, desain sistem disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan yang telah dicapai pada tahap sebelumnya. Apabila prototype belum memenuhi kriteria yang diharapkan, maka revisi dan perbaikan akan dilakukan secara berulang hingga sesuai dengan spesifikasi pengguna.

3. Pengembangan

Setelah desain sistem disetujui, proses pengembangan dimulai. Sistem dibangun berdasarkan desain yang telah dirancang, dimulai dari versi awal (beta) hingga menjadi versi akhir (final). Tahap ini mencakup pengkodean program dan integrasi berbagai komponen sistem.

4. Implementasi

Tahap ini merupakan proses penerapan sistem ke lingkungan nyata. Sistem yang telah dikembangkan sebelumnya akan diuji terlebih dahulu menggunakan metode Black Box untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan untuk mendeteksi kemungkinan kesalahan. Setelah itu, implementasi dilakukan, dan sistem akan dievaluasi berdasarkan kinerjanya serta memperoleh umpan balik dari pengguna guna memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan.

C. Framework Laravel

Taylor Otwel adalah pengembang utama dari Laravel. Laravel ini adalah suatu kerangka kerja pengembangan Web berbasis PHP dengan arsitektur Model View Controller (MVC). Dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak sekaligus menekan biaya pengembangan dan pemeliharaan, serta mendorong produktivitas melalui sintaks yang sederhana namun kaya fitur, sehingga dapat menghemat waktu secara signifikan dalam proses implementasi.[8]

D. Black Box Testing

Pengujian Black Box memeriksa fungsionalitas perangkat lunak dan menemukan dan memperbaiki kesalahan. Pengujian Black Box memeriksa masukan dan

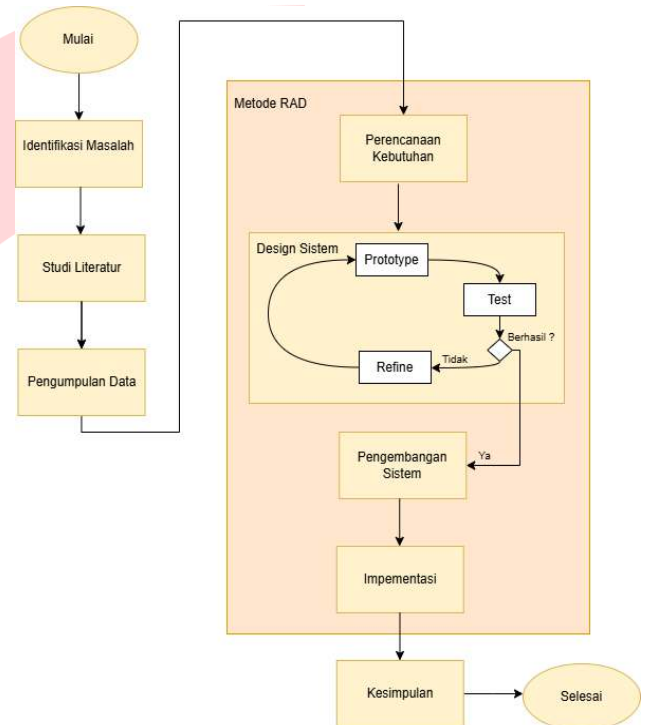
keluaran perangkat lunak guna memastikan fungsionalitas sistem tetap konsisten dalam berbagai kondisi.[9]

E. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan serangkaian sistem yang bertugas menghimpun, menyimpan, memproses, serta menyalurkan informasi sebagai sarana untuk mendukung penentuan keputusan dan pengontrolan pada instansi tersebut.[10]

III. METODE

Gambar 2 adalah diagram alur penelitian di bawah ini yang menggambarkan langkah-langkah yang harus diambil sebagai berikut.



GAMBAR 2.
(DIAGRAM ALIR PENELITIAN)

A. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem dari Warung Pengiuban yang dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung di warung pengiuban.

B. Studi Literatur

Tahapan ini berisi tentang pencarian serta uraian mengenai literatur yang berhubungan dengan sistem informasi dan reservasi rumah makan, studi literatur dilakukan penulis dari berbagai macam jurnal, buku, serta paper. Pada tahapan ini penulis melakukan pencarian metode yang hendak digunakan pada penelitian ini dari berbagai macam penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan.

C. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data yang dilakukan memakai metode observasi serta wawancara secara langsung dengan pemilik Rumah Makan Warung Pengiuban guna memperoleh masukan tentang website yang akan dibuat.

D. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini penulis menentukan kebutuhan dari website rumah makan tersebut dengan menganalisis data dari hasil wawancara, lalu menentukan fungsi-fungsi yang dibutuhkan untuk website informasi rumah makan, di mana masalah diidentifikasi dan data dikumpulkan dari pengguna. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui tujuan sistem dan jenis informasi yang dibutuhkan.

E. Desain Sistem

Pada tahap ini, desain sistem disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan yang telah dicapai pada tahap sebelumnya. Karena pada tahap ini dilakukan iterasi pembuatan, pengujian serta perbaikan prototype, jika prototype belum memenuhi persyaratan, proses perbaikan akan diulang.

F. Pengembangan Sistem

Pada titik ini, sistem yang telah disetujui oleh para pengembang, pada tahap sebelumnya kemudian diterapkan sesuai dengan desain yang telah disusun. Sebelum memulai implementasi sistem, pengujian program dilakukan terlebih dahulu melalui pengujian black box untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam proses pengembangan sistem. Pada tahap ini, sistem biasanya dievaluasi dan dipersetujui tentang bagaimana kinerjanya.

G. Implementasi

Pada bagian implementasi ini, menerapkan sistem yang telah disetujui pada tahap sebelumnya sesuai dengan desain yang telah dibuat. Sebelum memulai implementasi sistem, pengujian program dilakukan melalui pengujian kotak hitam untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan di proses pengembangan sistem. Di tahap ini, sistem biasanya dievaluasi untuk mendapatkan umpan balik tentang bagaimana kinerjanya dan untuk mendapatkan persetujuan tentang bagaimana kinerjanya.

h. Kesimpulan

Pada tahap ini adalah kesimpulan, kesimpulan didapat dari pengujian dengan metode black box testing bertujuan untuk mengetahui hasil dari aplikasi dengan Teknik black box testing yang mengevaluasi fungsionalitas dan menganalisis kinerja sistem serta aspek media.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Sistem

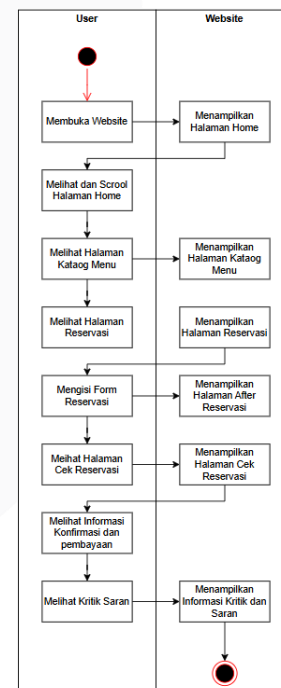
Pada tahap ini, desain sistem disusun berdasarkan tujuan dan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Keterlibatan aktif pengguna sangat penting dalam proses ini, karena dilakukan secara berulang melalui pembuatan, pengujian, dan penyempurnaan prototype hingga sesuai dengan harapan.

Pada tahap ini, dirancang pula komponen seperti input data, output, serta peran pengguna dalam sistem. Perancangan ini didukung dengan penggunaan Unified Modeling Language (UML), yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan struktur dan alur sistem secara menyeluruh.



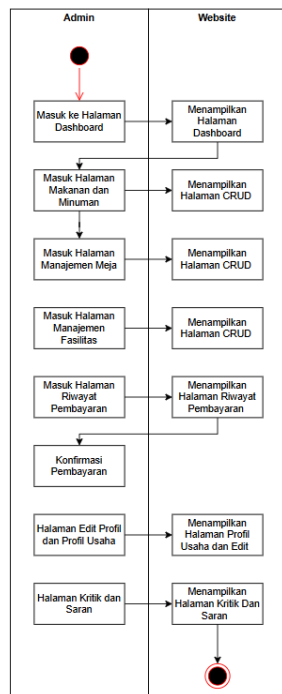
GAMBAR 3.
(USE CASE DIAGRAM)

Pada gambar 3. menunjukan sistem yang memiliki 2 aktor utama, yaitu User dan Admin, dengan fungsi-fungsi utama yang relevan pada masing masing actor. User memiliki akses ke fitur seperti Home, Menu, Reservasi, Cek Reservasi, Kritik dan Saran. Lalu admin memiliki fitur akses ke dashboard yang melalui Login terlebih dahulu mengelola Profil, mengelola Makanan dan Minuman, mengelola Meja, mengelola fasilitas, mengelola Reservasi, mengelola Kritik dan Saran dan mengelola Profil Rumah Makan.



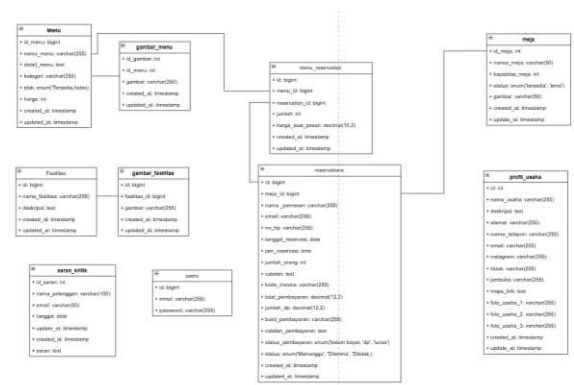
GAMBAR 4.
(ACTIVITY DIAGRAM)

Pada Gambar 4 diatas adalah desain *activity diagram* untuk pelanggan dari mengakses halaman home sampai memberi kritik dan saran



GAMBAR 5

(ACTIVITY DIAGRAM ADMIN)



GAMBAR 8

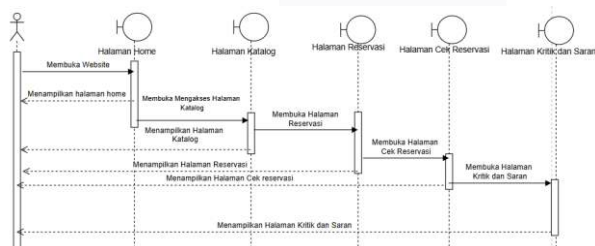
(CLASS DIAGRAM)

Pada gambar 8. diatas adalah hasil dari desain sistem class diagram berisi tentang kolom, tabel dari database yang dirancang.

B. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, sistem yang dibuat pada desain sistem diimplementasikan dengan Laravel, berikut adalah hasil dari pengembangan sistem.

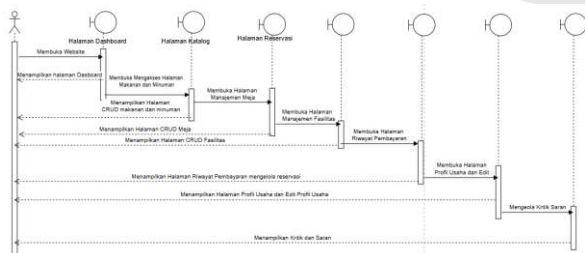
Pada gambar 5 diatas adalah *activity diagram* untuk bagian admin dimulai dari setelah login masuk ke halaman dashboard lalu admin bisa mengakses atau mengelola.



GAMBAR 6.

(SEQUENCE DIAGRAM USER)

Pada gambar 6. Diatas adalah *sequence diagram* bagian user. Dimulai dari user mengakses halaman home sampai halaman kritik dan saran.



GAMBAR 7.

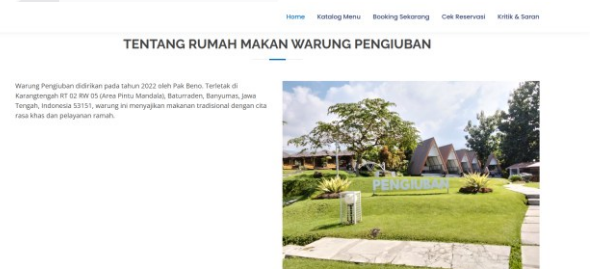
(ACTIVITY DIAGRAM ADMIN)



TENTANG RUMAH MAKAN PENGIUBAN

GAMBAR 9
(PENGEMBANGAN SISTEM)

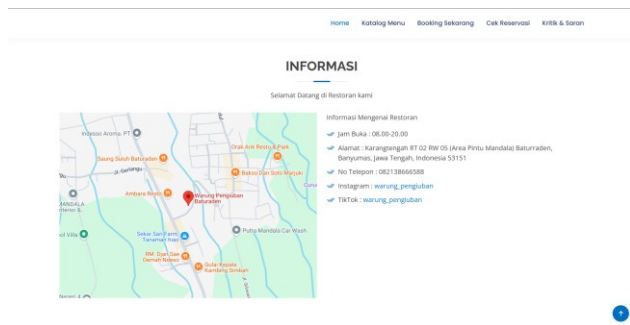
Gambar 9 adalah halaman menu home, sebagai halaman awal saat user membuka website



GAMBAR 10

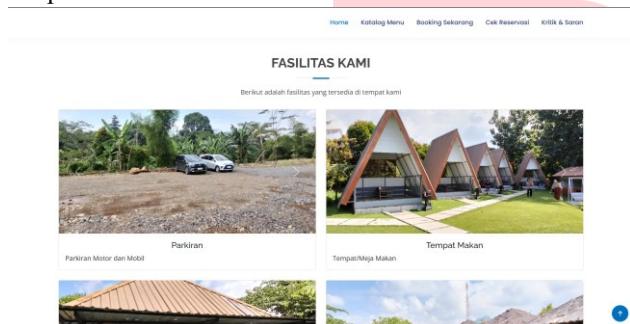
(PENGEMBANGAN SISTEM)

Selanjutnya pada gambar 10. adalah tampilan di bawah gambar, masih ada di menu home. Di tampilan halaman ini menampilkan informasi sejarah rumah makan tersebut.



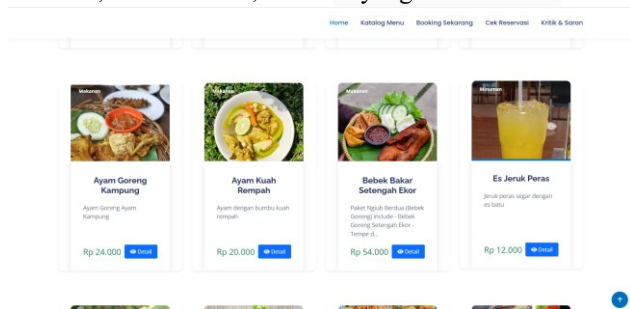
GAMBAR 11
(PENGEMBANGAN SISTEM)

Selanjutnya pada gambar 11. adalah halaman yang menampilkan informasi maps, jam buka, media sosial, nomor telepon rumah makan tersebut.



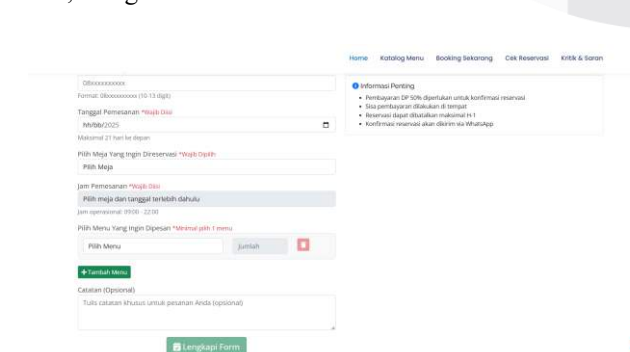
GAMBAR 12.
(PENGEMBANGAN SISTEM)

Selanjutnya pada gambar 12. adalah halaman yang menampilkan informasi tentang fasilitas yang ada pada rumah makan tersebut, seperti parkir, tempat makanya, mushala, kamar mandi, dan area yang luas.



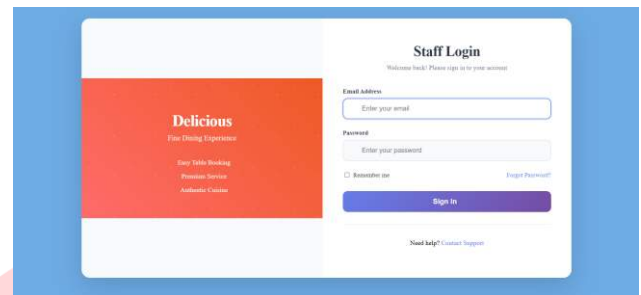
GAMBAR 13
(PERANCANGAN SISTEM)

Pada gambar 13. adalah tampilan dari kataog menu yang menampilkan menu, kemudian bisa disortir berdasarkan nama, kategori.



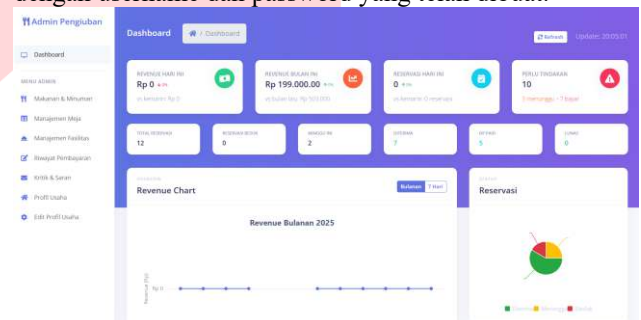
GAMBAR 14
(PERANCANGAN SISTEM)

Pada gambar 14. adalah halaman reservasi untuk pelanggan melakukan reservasi melalui website. Jadi pelanggan harus mengisi form dulu, kemudian memilih menu setelah itu booking dan akan muncul halaman setelah reservasi untuk mendapat code dan membayar pembayaran, ada juga informasi cara pembayarannya.



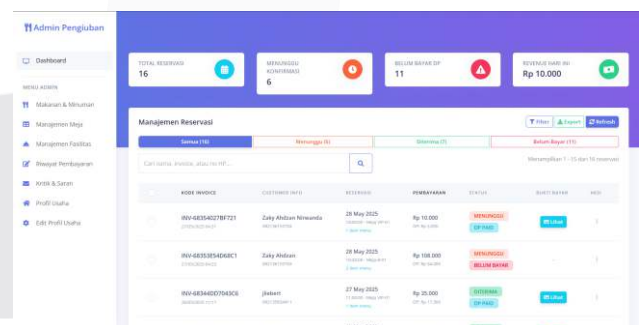
GAMBAR 15
(PENGEMBANGAN SISTEM)

Pada gambar 15 adalah halaman login untuk admin dengan username dan password yang telah dibuat.



GAMBAR 16
(PERANCANGAN SISTEM)

Selanjutnya gambar 16 adalah gambar dari pengembangan sistem bagian admin dashboard. Halaman ini memberi admin kemudahan untuk mengetahui informasi seputar reservasi.



GAMBAR 17.
(PERANCANGAN SISTEM)

Halaman admin ini adalah halaman admin untuk melihat informasi pemesanan, kelola reservasi, seperti konfirmasi pemesanan, konfirmasi pembayaran dan melihat bukti pembayaran.

C. Pengujian Sistem

Pengujian sistem disini menggunakan *Black Box Testing* yang dibagi menjadi 2 untuk admin dan untuk user.

Fitur	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Masuk ke halaman Home	Menampilkan halaman Home	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Login	Menampilkan halaman Login	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Register	Menampilkan halaman Register	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Logout	Menampilkan halaman Logout	Sesuai	Berhasil
Menu	Masuk ke halaman Menu	Menampilkan halaman Menu	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Menu	Menampilkan detail menu	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Cart	Menampilkan halaman Cart	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Checkout	Menampilkan halaman Checkout	Sesuai	Berhasil
Pesanan	Masuk ke halaman Pesanan	Menampilkan halaman Pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Pesanan	Menampilkan detail pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Riwayat Pesanan	Menampilkan riwayat pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Batal Pesanan	Menampilkan halaman Batal Pesanan	Sesuai	Berhasil
Kritik dan Saran	Masuk ke halaman Kritik dan Saran	Menampilkan halaman Kritik dan Saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Kritik dan Saran	Menampilkan detail kritik dan saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Tambah Kritik dan Saran	Menampilkan form tambah kritik dan saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Lihat Kritik dan Saran	Menampilkan list kritik dan saran	Sesuai	Berhasil

GAMBAR 18.
(BLACK BOX TESTING ADMIN)

Pada gambar 18 ini adalah *black box testing* untuk halaman admin dimulai dari login sampai bagian halaman kritik dan saran.

Fitur	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Home	Masuk ke halaman Home	Menampilkan halaman Home	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Login	Menampilkan halaman Login	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Register	Menampilkan halaman Register	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Logout	Menampilkan halaman Logout	Sesuai	Berhasil
Menu	Masuk ke halaman Menu	Menampilkan halaman Menu	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Menu	Menampilkan detail menu	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Cart	Menampilkan halaman Cart	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Checkout	Menampilkan halaman Checkout	Sesuai	Berhasil
Pesanan	Masuk ke halaman Pesanan	Menampilkan halaman Pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Pesanan	Menampilkan detail pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Riwayat Pesanan	Menampilkan riwayat pesanan	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Batal Pesanan	Menampilkan halaman Batal Pesanan	Sesuai	Berhasil
Kritik dan Saran	Masuk ke halaman Kritik dan Saran	Menampilkan halaman Kritik dan Saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Detail Kritik dan Saran	Menampilkan detail kritik dan saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Tambah Kritik dan Saran	Menampilkan form tambah kritik dan saran	Sesuai	Berhasil
	Masuk ke halaman Lihat Kritik dan Saran	Menampilkan list kritik dan saran	Sesuai	Berhasil

GAMBAR 19.
(BLACKBOX TESTING USER)

Pada gambar 19 ini adalah *black box testing* untuk halaman user pelanggan yang dimulai halaman home sampai bagian halaman kritik dan saran.

Hasil dari pengujian black box testing untuk admin dan untuk user adalah semua fitur berjalan dengan baik, sehingga website sudah bisa digunakan.

V. KESIMPULAN

Website informasi rumah makan berhasil dibangun dengan metode Rapid Application Development (RAD) yang memungkinkan proses pengembangan dengan waktu cepat melalui tahapan prototipe dan umpan balik dari pengguna. Sehingga menghasilkan informasi rumah makan yang dapat diakses oleh pengguna dan Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa website berjalan dengan baik.

Untuk pengembangan lebih lanjut perlu dikembangkan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna lebih dalam dan menambahkan fitur notifikasi otomatis setelah reservasi dilakukan dan Teknologi pada sistem sebaiknya terus diperbarui sesuai tren saat ini, seperti integrasi pembayaran digital.

REFERENSI

- [1] B. Candra Nugroho *et al.*, “Penerapan Metode Waterfall pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis Web dan Mobile,” *Journal of Information System Research*, vol. 6, no. 1, pp. 543–554, 2024, doi: 10.47065/josh.v6i1.6052.
- [2] A. M. Lembong and C. Kojo, “Analisis Pemanfaatan Digital Marketing Dalam Meningkatkan Pembelian Konsumen Pada RUMAH Makan Juice Manado,” *Jurnal EMBA*, vol. 11, no. 1, pp. 1261–1270, 1261. [Online]. Available: <https://jurnal.compartdigital.com/index.php/comptech>
- [3] R. Rahmadani, E. Rahayu, and S. D. Andriana, “E-Akutansi Pada Rumah Makan Riski Jaya Menggunakan Framework Codeigniter,” 2024.
- [4] E. P. Utami and A. Zein, “Perancangan Sistem Informasi Reservasi Meja Kafe Menggunakan Metode Rad Rapid Application Development Berbasis Web (Studi Kasus: Cafeteria Citra Sawangan Depok),” *Engineering And Technology International Journal Juli 2023* |, vol. 5, no. 2, pp. 2714–755, doi: 10.556442.
- [5] N. Komang Ayu Suarpuurningsih and A. Istri Ita Paramitha, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pada Perusahaan Konstruksi Berbasis Web (Studi Kasus Cv. Osa Karya Mandiri),” 2021.
- [6] D. Hariyanto, R. Sastra, F. E. Putri, S. Informasi, K. Kota Bogor, and T. Komputer, “Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan,” 2021.
- [7] Y. Dwi Wijaya, “Penerapan Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko Penulis Korespondensi.” [Online]. Available: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [8] D. Purnama Sari, R. Wijanarko, and J. X. Menoreh Tengah, “Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang),” vol. 2, no. 1, pp. 32–36, 2019.
- [9] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, “Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia.” [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [10] R. Bangun *et al.*, “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan.”