



Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Jasa Berbasis Web pada Agensi Zunami MRY

Putri Mulyana Safira

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

ptrimlyna123@gmail.com

Abstract

The development of information technology encourages service digitalization across various sectors, including the arts and entertainment industry. Zunami MRY Agency provides traditional dance, modern dance, dance classes, and makeup services, but its booking process was previously managed manually through WhatsApp. This condition created several problems, including unstructured customer records, difficulties in schedule management, booking conflicts, administrative delays, and limited promotional media. This study aims to design and implement a web-based service booking information system to improve the operational efficiency and service quality of Zunami MRY Agency. The study applies a descriptive method and the Waterfall development model, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using Next.js, Tailwind CSS, Prisma ORM, and a MySQL database. Unified Modeling Language was used to model customer and administrator interactions, activity flows, and data structures. Functional testing was conducted using Black Box Testing on the homepage, service pages, booking form, data storage, administrator dashboard, mobile responsiveness, and order-status updates. The results show that all major functions operate according to the design. The system enables customers to access service information, submit bookings, provide payment information, and monitor service status. For the agency, the system supports integrated management of customer data, bookings, schedules, payments, portfolios, and transactions. Its implementation improves efficiency, reduces recording errors, and strengthens Zunami MRY Agency's digital transformation.

Keywords: Information System, Online Booking, Website, Waterfall, Art Agency

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi layanan pada berbagai sektor, termasuk industri seni dan hiburan. Agensi Zunami MRY menyediakan layanan tari tradisional, tari modern, kelas tari, serta jasa makeup, tetapi proses pemesanan sebelumnya masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp. Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan berupa pencatatan data pelanggan yang tidak terstruktur, kesulitan pengelolaan jadwal, risiko benturan pemesanan, keterlambatan administrasi, dan keterbatasan media promosi. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan Agensi Zunami MRY. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan model pengembangan Waterfall yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan Next.js, Tailwind CSS, Prisma ORM, dan basis data MySQL. Perancangan sistem memanfaatkan Unified Modeling Language untuk memodelkan interaksi pelanggan dan admin, alur aktivitas, serta struktur data. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap halaman utama, layanan, formulir pemesanan, penyimpanan data, dashboard admin, tampilan seluler, dan pembaruan status pesanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai rancangan. Sistem memudahkan pelanggan memperoleh informasi, melakukan pemesanan, mengirim pembayaran, dan memantau status layanan. Bagi agensi, sistem membantu pengelolaan data pelanggan, booking, jadwal, pembayaran, portofolio, dan transaksi secara terintegrasi. Implementasi ini meningkatkan efisiensi, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta mendukung transformasi digital Agensi Zunami MRY.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pemesanan Online, Website, Waterfall, Agensi Seni

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kegiatan bisnis teknologi informasi pada sektor layanan, termasuk. Teknologi digital adalah alat penting untuk digitalisasi, meningkatkan efisiensi alur kerja, meningkatkan kecepatan penyediaan layanan, serta membangun hubungan yang lebih baik dengan pelanggan. Salah satu jenis metode yang telah mapan dalam hal ini adalah sistem informasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pemesanan dengan lebih baik terhadap informasi yang dicari, sekaligus cara melakukan data dan menyediakan data. Sebuah situs web adalah media di mana sebagian besar orang mencari informasi dan melakukan transaksi layanan digital secara efektif tanpa unsur waktu atau ruang menjadi kendala [1].

Semakin banyak usaha kecil menengah yang mengadopsi transformasi digital karena sistem lama yang menangani operasional terutama diakui memiliki kekurangan. Salah satu masalah yang umum pada sistem manual adalah ketidakakuratan dalam pencatatan data, keterlambatan dalam proses layanan, kesulitan dalam menemukan informasi dan data transaksi yang tidak terorganisasi secara sistematis. Penelitian sebelumnya dalam bidang manajemen membuktikan bahwa sistem informasi berbasis web dapat menanggapi masalah-masalah ini dengan baik melalui digitalisasi pengelolaan data dan penyediaan layanan otomatis.[2].

Zunami MRY Agency adalah perusahaan yang menjual layanan di bidang seni pertunjukan, di bawah naungan seorang wirausahawan muda dan pemilik bisnis yang berpengalaman di industri seni pertunjukan, Fahmirizal. Layanan yang ditawarkan mencakup semua seni dan hiburan seperti tari tradisional, tari modern, kelas tari. Rias pengantin. Upacara minum teh. Rias untuk acara festival. Panggung pesta pernikahan. Acara perusahaan, dan lain-lain. Dengan beragamnya layanan tersebut, pengelolaan data pelanggan, jadwal pertunjukan, dan transaksi pemesanan menjadi semakin menantang.

Saat ini proses pemesanan layanan di Zunami MRY Agency masih dilakukan secara manual melalui aplikasi WhatsApp. Meskipun hal ini cukup nyaman dan memungkinkan komunikasi langsung antara pelanggan dan agensi, sistem manual memiliki beberapa kekurangan. Anda belum mengintegrasikan solusi yang menyeluruh untuk menyimpan data pelanggan, detail layanan, jadwal acara, serta riwayat pemesanan, yang dapat menyebabkan ketidaksesuaian pencatatan, tumpang tindih jadwal, serta kesulitan dalam mengelola catatan layanan..

Faktanya, masalah serupa juga dapat diamati di berbagai departemen dalam bisnis yang masih bergantung pada sistem pemesanan tradisional. Literatur tentang sistem pemesanan web pada beberapa UMKM menemukan bahwa layanan digital dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi, memperluas jangkauan pasar, serta mengurangi kesalahan[3]. Selain itu, layanan telah mengembangkan sistem pemesanan web yang berkontribusi pada transparansi informasi dan meningkatkan kualitas layanan bagi konsumen yang berbelanja di rumah[4].

Dalam pengembangan suatu sistem informasi, ada satu cara yang umum digunakan, yaitu metode waterfall yang memiliki alur teratur dan sistematis. Pendekatan ini mencakup tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan Waterfall dapat bermanfaat ketika Anda sudah mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam sistem sejak awal sehingga pengembangan dapat berlangsung secara top-down[5].

Diperlukan adanya Sistem Informasi pada Layanan Pemesanan Berbasis Web untuk memediasi proses pemesanan secara lebih terstruktur sesuai dengan kondisi tersebut karena Agensi Zunami MRY masih berorientasi pada keuntungan. Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi layanan, mengelola data pelanggan, mengatur jadwal pemesanan, dan membantu administrasi—semua demi membuat operasional agensi jadi lebih efektif dan efisien. Karena itu, penelitian dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Jasa Berbasis Web pada Agensi Zunami MRY” dilakukan sebagai langkah konkret untuk menghadirkan solusi digital yang bisa memperbaiki pengelolaan layanan sekaligus meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pemesanan jasa pada Agensi Zunami MRY masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp sehingga belum memiliki sistem pengelolaan pemesanan yang terstruktur.
2. Data pelanggan, informasi layanan, dan riwayat transaksi belum tersimpan dalam sistem terintegrasi sehingga menyulitkan proses pengelolaan dan pencarian data.
3. Pengelolaan jadwal layanan dan kegiatan pertunjukan masih memiliki risiko terjadinya kesalahan pencatatan maupun benturan jadwal.
4. Pelanggan belum memiliki media digital khusus untuk memperoleh informasi layanan dan melakukan pemesanan secara mandiri.
5. Proses administrasi pemesanan masih membutuhkan waktu lebih lama karena sebagian besar dilakukan secara manual.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya sistem informasi pemesanan jasa berbasis web yang dapat mendukung proses pemesanan layanan pada Agensi Zunami MRY secara terstruktur.
2. Belum optimalnya pengelolaan data pelanggan, informasi layanan, jadwal kegiatan, dan riwayat pemesanan akibat masih digunakannya sistem manual melalui WhatsApp.

3. Belum adanya media digital yang dapat mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi layanan dan melakukan pemesanan jasa secara mandiri.
4. Belum optimalnya efisiensi proses administrasi pemesanan jasa dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan pada Agensi Zunami MRY.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY.
2. Menghasilkan sistem yang mampu mengelola data pelanggan, layanan jasa, jadwal, dan transaksi pemesanan secara terintegrasi.
3. Meningkatkan efisiensi proses pemesanan jasa melalui digitalisasi layanan berbasis web.
4. Memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi layanan dan melakukan pemesanan secara online.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Agensi Zunami MRY

Membantu proses pengelolaan pemesanan jasa, data pelanggan, dan jadwal layanan secara lebih terstruktur serta meningkatkan efisiensi operasional.

2. Bagi Pelanggan

Memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi layanan dan melakukan pemesanan jasa secara lebih cepat dan praktis.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi Berbasis Web

Teknologi informasi terus berkembang dan mulai mengubah cara bisnis berjalan, termasuk di sektor UMKM. Sekarang, banyak pelaku UMKM yang beralih ke sistem informasi berbasis web karena memang lebih praktis. Sistem ini bikin akses informasi jadi jauh lebih cepat, pekerjaan lebih efisien, dan pengelolaan data pun nggak lagi ribet karena semuanya sudah terintegrasi. Asalkan ada internet, pengguna bisa akses layanan kapan saja dan dari mana saja.

Penelitian dari Sutresna dan tim juga menunjukkan hal yang sama. Mereka melihat bahwa kemajuan teknologi informasi benar-benar jadi peluang buat UMKM agar bisa bersaing lebih baik, tentu saja dengan memanfaatkan sistem informasi yang tepat. Begitu sistem berbasis website diterapkan di Robado Bakery, semuanya terasa lebih mudah—dari proses pemesanan, pengelolaan stok, sampai info produk ke pelanggan jadi makin akurat dan nggak bikin repot[6].

Marlinda dan Khotimah juga menemukan hal yang sama saat mereka mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk digitalisasi operasional Queen Flower Shop. Dari penelitian mereka, jelas sistem informasi ini bikin pencatatan jadi lebih rapi, transaksi berjalan lebih efisien, dan pemilik toko bisa dapat data operasional yang jauh lebih akurat.[7].

Buat UMKM, sistem informasi berbasis web bukan cuma jadi tempat berbagi info. Lebih dari itu, sistem ini membantu mengelola produk, transaksi, data pelanggan, sampai membuat laporan bisnis. Intinya, memanfaatkan sistem web seperti ini jadi langkah penting dalam transformasi digital agar usaha bisa berjalan lebih efektif dan bertahan lama.

2.2 Sistem Pemesanan Online

Sistem pemesanan online itu cara baru yang memudahkan orang memesan produk atau layanan langsung lewat internet, jadi nggak perlu lagi datang ke tempat usaha. Pelanggan jadi lebih gampang buat pesan, sementara pelaku usaha juga lebih mudah mengatur pesanan karena semuanya sudah tercatat rapi.

Nugroho dan Wibowo pernah meneliti soal sistem e-order makanan dan minuman berbasis web dan mobile. Hasilnya, penggunaan sistem digital seperti ini jelas bikin proses pencatatan manual jauh berkurang dan transaksi pun jadi lebih efisien. Sistem yang mereka kembangkan juga memudahkan pelanggan melihat menu dengan detail dan melakukan pemesanan dengan praktis[2].

Penelitian Aprilina dan Kalifia soal aplikasi pemesanan catering lewat web dan mobile menunjukkan satu hal penting: sistem digital benar-benar bikin layanan jadi lebih baik. Pelanggan bisa pesan sendiri tanpa ribet. Nggak cuma itu, mereka juga menambahkan fitur untuk memilih menu sesuai budget. Jadi, sistemnya makin pas dengan kebutuhan tiap pengguna.[8].

Hariyanto dan tim membangun sistem pemesanan berbasis website untuk Maria Bakery, lengkap dengan pembayaran lewat QRIS. Hasilnya? Proses pemesanan jadi jauh lebih praktis, transaksi berjalan cepat, dan toko bisa menjangkau lebih banyak pelanggan[1].

Kalau melihat penelitian ini, jelas sistem pemesanan online bawa banyak manfaat. Layanan jadi lebih efisien, risiko salah catat terus berkurang, pelanggan nggak repot lagi saat transaksi, dan pelaku usaha makin mudah mengelola bisnis mereka.

2.3 Website sebagai Media Digitalisasi UMKM

Website sekarang jadi andalan banyak UMKM buat menjangkau pasar lebih luas sekaligus kasih info produk ke pelanggan. Kalau dibandingkan cara lama kayak catat manual atau cuma ngandelin chat di aplikasi pesan, website jelas lebih efektif—informasi bisa diatur rapi dan pelanggan bisa akses kapan saja tanpa ribet.

Steven dan Adi juga bilang, website sebagai media promosi benar-benar bikin pelanggan lebih aktif terlibat. Soalnya, semua sudah satu pintu: informasi produk, profil usaha, sampai fitur buat pesan barang juga ada di situ. Dari penelitian mereka, terbukti kalau website bisa bantu UMKM nggak terlalu tergantung sama media sosial yang kadang bikin pusing—apalagi kalau algoritmanya berubah, jangkauan bisa turun tiba-tiba.[9].

Saputro dan rekan-rekannya bilang, penggunaan e-commerce berbasis website benar-benar menguntungkan usaha kecil. Lewat sistem ini, pelaku usaha makin mudah menyebarkan informasi produk, proses transaksi jadi lebih cepat, dan urusan laporan penjualan juga lebih rapi. Selain itu, pelanggan bisa langsung melihat info produk secara real-time, jadi pelayanan pun terasa lebih transparan.[5].

ntinya, website sekarang jadi alat penting buat UMKM yang mau bertransformasi secara digital. Soalnya, semua urusan mulai dari pemasaran, pelayanan pelanggan, transaksi, sampai pengelolaan data, bisa mereka tangani dalam satu sistem saja.

2.4 Commerce dan Digitalisasi Bisnis

Metode Waterfall adalah salah satu cara dalam pengembangan perangkat lunak yang berjalan secara sistematis dan berurutan. Sutresna dan rekan-rekannya membagi Waterfall ke dalam beberapa tahap utama, seperti berikut:

- a. Requirement Analysis
Di tahap ini, pengembang mencari tahu apa saja kebutuhan pengguna dan mempelajari permasalahan yang ada..
- b. System Design
Setelah kebutuhan sudah jelas, sistem mulai dirancang berdasarkan hasil analisis tadi.
- c. Implementation
Rancangan yang sudah dibuat kemudian diubah menjadi kode program nyata.
- d. Testing
Tahap ini penting untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- e. Maintenance
Terakhir, setelah sistem dipakai pengguna, ada proses pemeliharaan agar sistem tetap berfungsi dengan baik [6].

Metode Waterfall sering muncul dalam penelitian pengembangan sistem UMKM karena langkah-langkahnya jelas dan dokumentasinya rapi. Contohnya di penelitian Bouquetqu.AD, mereka pakai Waterfall buat membangun sistem pemesanan web dengan PHP dan MySQL. Hasilnya, sistem ini benar-benar membantu, pesanan jadi lebih efisien dan kesalahan data bisa ditekan[3].

Namun, metode Waterfall memiliki keterbatasan karena perubahan kebutuhan pada tahap akhir dapat menyebabkan proses revisi menjadi lebih sulit. Oleh sebab itu, metode ini lebih sesuai diterapkan pada sistem dengan kebutuhan yang sudah dapat diidentifikasi sejak awal.

2.5 Database MySQL dalam Sistem Informasi

Database merupakan komponen penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai media penyimpanan dan pengelolaan data. Dalam pengembangan sistem berbasis web, MySQL sering digunakan karena memiliki kemampuan mengelola data secara terstruktur, mudah diintegrasikan, serta mendukung pengembangan aplikasi berskala kecil hingga menengah.

Hariyanto et al. menjelaskan bahwa penggunaan MySQL dalam sistem berbasis website membantu pengelolaan data produk, transaksi, serta informasi pelanggan secara lebih terorganisasi. Database memungkinkan sistem melakukan penyimpanan dan pemanggilan data secara cepat sehingga meningkatkan efektivitas operasional.[1]

Tapi, Waterfall juga punya kekurangan. Kalau ada perubahan kebutuhan di akhir, proses revisinya jadi ribet dan makan waktu. Jadi, sebenarnya Waterfall lebih pas buat proyek yang kebutuhannya sudah jelas sejak awal[3].

2.6 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) itu alat visual yang dipakai buat ngegambarin struktur dan proses sebuah sistem sebelum masuk ke tahap implementasi. Dengan UML, pengembang bisa lebih mudah paham soal hubungan antara pengguna dengan sistem, juga jalannya alur kerja aplikasi.

Menurut Steven dan Adi, UML bikin proses analisis dan perancangan sistem jadi lebih rapi, soalnya di dalamnya ada banyak diagram seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, sampai Class Diagram[9].

Di pengembangan sistem informasi, UML ini jadi semacam dokumentasi desain, yang bikin komunikasi antara analis, programmer, dan pengguna berjalan lancar. Jadi, dengan pakai UML, proses pembangunan sistem bakal lebih sistematis dan risiko salah implementasi bisa ditekan.

2.7 Black Box Testing

Black Box Testing itu cara menguji perangkat lunak dengan fokus ke fungsi sistem—jadi cuma lihat input dan output, tanpa peduli soal isi kode programnya. Tamah dan timnya pernah pakai metode ini buat ngetes sistem pemesanan berbasis web di Bouquetqu.AD. Hasilnya? Fitur-fitur utama di sistem itu jalan sesuai kebutuhan pengguna[3].

Makanya, Black Box Testing sering jadi pilihan dalam penelitian pengembangan sistem. Soalnya, metode ini benar-benar bantu memastikan semua fitur penting kayak login, pemesanan, pengelolaan produk, dan transaksi, bisa berfungsi sesuai rancangan.

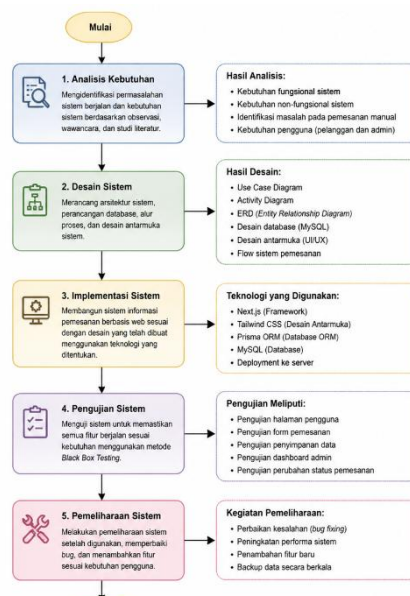
2.8 Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem

Metode Waterfall adalah salah satu cara pengembangan perangkat lunak yang berjalan langkah demi langkah dengan urutan yang jelas. Urutannya mulai dari analisis kebutuhan pengguna, lalu ke perancangan sistem, setelah itu implementasi, pengujian, dan akhirnya pemeliharaan sistem. Banyak pengembang sistem informasi memilih pendekatan Waterfall karena alurnya mudah diikuti, apalagi kalau sejak awal kebutuhan sistemnya sudah jelas[10]. Penelitian dari Al Khafid dan tim menggunakan metode Waterfall untuk membangun aplikasi e-commerce berbasis web. Mereka juga memanfaatkan alat analisis seperti flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Data Flow Diagram (DFD). Dengan pendekatan ini, proses pengembangan sistem berlangsung lebih rapi, dari analisis sampai aplikasi siap digunakan[10].

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini memakai metode Waterfall untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan jasa berbasis web di Agenzi Zunami MRY. Waterfall sendiri merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang jalannya berurutan—mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, sampai ke tahap pemeliharaan. Peneliti memilih metode ini karena setiap tahapannya jelas dan sistematis, jadi proses pengembangannya lebih terarah. Selain itu, Waterfall cocok dipakai untuk proyek yang kebutuhan sistemnya sudah bisa dipetakan sejak awal.[5].



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian (Model Waterfall)

Penelitian ini mengembangkan sistem dengan metode Waterfall, yang punya lima tahap utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tiap tahap berjalan satu per satu, jadi pengembang bisa

memastikan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web di Agensi Zunami MRY benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Di penelitian ini, metode Waterfall diterapkan lewat beberapa tahapan berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem (Requirement Analysis)

Analisis kebutuhan jadi langkah pertama buat mengembangkan sistem, supaya kita tahu masalah apa yang muncul di sistem lama dan kebutuhan apa yang harus dipenuhi di sistem baru. Di tahap ini, tim mengumpulkan informasi tentang proses bisnis di Agensi Zunami MRY—mulai dari cara orang pesan jasa, bagaimana data pelanggan diatur, layanan yang tersedia, sampai gimana ngatur jadwal kegiatan.

Waktu observasi dan wawancara, kelihatan jelas proses pemesanan jasa di Agensi Zunami MRY masih manual, lewat WhatsApp. Akibatnya, banyak masalah muncul, misalnya data pelanggan nggak tercatat rapi, susah cari riwayat pesanan lama, dan kadang jadwal layanan tabrakan.

Dari analisis tadi, sistem baru harus bisa memenuhi beberapa kebutuhan, misalnya:

a. Kebutuhan Fungsional

- Sistem menampilkan informasi lengkap tentang layanan yang tersedia.
- Pengguna bisa memesan jasa langsung lewat sistem secara online.
- Sistem menyimpan data pelanggan dengan rapi.
- Jadwal layanan dikelola secara otomatis oleh sistem.
- Seluruh riwayat transaksi pemesanan terekam dalam sistem.
- Ada halaman admin khusus untuk mengelola semua data di dalam sistem.

b. Kebutuhan Nonfungsional

- Sistem bisa diakses dari perangkat apa pun selama terhubung ke internet.
- Tampilan sistem dirancang supaya mudah dipahami oleh pengguna.
- Data pengguna selalu terlindungi dengan baik.
- Pengelolaan data berlangsung cepat, tanpa hambatan.

2. Desain Sistem

Tahap perancangan sistem dimulai setelah kebutuhan sistem sudah jelas. Di sini, tim mulai merancang seperti apa sistem akan dibuat—mulai dari alur proses, struktur databasenya, sampai tampilan antarmukanya. Dalam proses ini, tim memakai Unified Modeling Language (UML) buat memetakan proses dan hubungan antar komponen di dalam sistem. UML membantu tim memvisualisasikan rancangan supaya semuanya mudah dipahami sebelum mulai ke tahap implementasi. Penggunaan UML sendiri memang sering dipakai dalam pengembangan sistem berbasis web, karena diagram-diagramnya bisa menunjukkan interaksi pengguna, alur proses, dan struktur data dengan rapi dan sistematis.[9].

Rancangan yang dibuat mencakup beberapa hal penting:

1. Use Case Diagram

Diagram ini memperlihatkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Di sini, ada dua aktor utama: pelanggan dan admin.

2. Activity Diagram

Diagram ini memetakan alur kegiatan di dalam sistem, mulai dari proses pemesanan jasa, pengelolaan data pelanggan, hingga urusan transaksi.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD menjelaskan hubungan antar tabel yang ada di dalam database.

4. Perancangan Database

Bagian ini fokus pada bagaimana data layanan, pelanggan, pemesanan, jadwal, dan transaksi disimpan secara rapi dan terstruktur.

5. Perancangan Antarmuka Sistem

Perancangan antarmuka dilakukan supaya tampilan website enak dilihat dan mudah digunakan, baik untuk pelanggan maupun admin.

3. Implementasi Sistem

Bagian implementasi itu waktu di mana desain sistem benar-benar diwujudkan jadi aplikasi web. Di tahap ini, semua kode ditulis sesuai dengan blueprint yang sudah dirancang sebelumnya.

Sistem informasi pemesanan jasa di Agensi Zunami MRY sendiri dibangun pakai teknologi web, lengkap dengan database untuk mengatur semua data layanan, pelanggan, dan transaksi. Kenapa pilih PHP dan

MySQL? Soalnya, dua teknologi itu open-source, gampang diutak-atik, terus cocok banget dipakai UMKM. Selain fleksibel, mereka juga jago bikin data tetap rapi dan mudah dikelola.[3].

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem menggunakan teknologi modern berbasis web, yaitu:

1. *Next.js* sebagai framework pengembangan aplikasi
 2. *Tailwind CSS* untuk desain antarmuka
 3. *Prisma ORM* sebagai penghubung database
 4. *MySQL* sebagai sistem basis data
4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini bertujuan memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Di tahap ini, pengujian memakai metode Black Box Testing. Cara kerja Black Box Testing cukup simpel: kita mengetes sistem berdasarkan input dan outputnya, tanpa perlu tahu atau melihat struktur kode di baliknya. Pendekatan ini memastikan tiap fitur berfungsi seperti yang sudah dirancang sebelumnya.[1]. Biasanya, Black Box Testing memang jadi pilihan utama buat menguji sistem informasi berbasis web—praktis dan langsung kelihatan apakah fitur yang dibangun sudah sesuai rencana atau belum. Dalam pengujian kali ini, fokusnya ke beberapa fungsi utama sistem, seperti:

1. Pengujian proses login admin.
2. Pengujian pengelolaan data layanan.
3. Pengujian proses pemesanan jasa.
4. Pengujian penyimpanan data pelanggan.
5. Pengujian pengelolaan jadwal layanan.
6. Pengujian pengelolaan transaksi pemesanan.

Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui apakah sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna serta memastikan tidak terdapat kesalahan pada fungsi utama aplikasi.

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan jadi penutup dalam metode Waterfall, dimulai setelah sistem selesai diuji dan dipakai. Di sini, fokus utamanya menjaga agar sistem tetap stabil, sekaligus siap menyesuaikan kalau ada kebutuhan baru dari pengguna.

Di sistem informasi pemesanan jasa Agensi Zunami MRY, pemeliharaan biasanya meliputi beberapa hal. Pertama, memperbaiki bug atau masalah pada aplikasi. Kalau ada yang error, langsung dibenahi. Kedua, tim juga melakukan optimasi supaya sistem bisa berjalan lebih cepat dan lebih stabil. Ketiga, kalau operasional agensi membutuhkan sesuatu yang baru, fitur tambahan bakal dikembangkan dan dimasukkan ke dalam aplikasi. Terakhir, keamanan sistem pun terus ditingkatkan untuk melindungi data pelanggan dan transaksi.

Dengan pemeliharaan rutin seperti ini, sistem tetap optimal dan bisa terus menyesuaikan diri dengan kebutuhan Agensi Zunami MRY ke depannya..

4. Perancangan Sistem

4.1 Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan sistem dikumpulkan, tahap berikutnya adalah perancangan sistem. Di sini, sistem mulai digambar lebih jelas, mulai dari struktur dan alur prosesnya, cara tiap komponen saling terhubung, sampai desain basis data yang nanti bakal dipakai untuk sistem informasi pemesanan jasa berbasis web di Agensi Zunami MRY. Dalam penelitian ini, perancangan sistem pakai pendekatan Unified Modeling Language (UML). UML ini jadi alat bantu buat memvisualisasikan proses bisnis, interaksi antara pengguna dan sistem, serta desain data yang akan dibangun. Dengan UML, pengembang lebih mudah memahami kebutuhan sistem secara utuh sebelum lanjut ke tahap implementasi.[9].

4.2 Perancangan Aktor Sistem

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY memiliki dua aktor utama, yaitu pelanggan dan admin.

1. Pelanggan

Pelanggan merupakan pengguna yang menggunakan sistem untuk memperoleh informasi layanan dan melakukan pemesanan jasa. Adapun aktivitas pelanggan dalam sistem meliputi:

- a. Melihat informasi layanan jasa.
- b. Melihat detail layanan yang tersedia.
- c. Melakukan pemesanan jasa.

- d. Mengisi data pemesanan.
- e. Melihat status pemesanan.
- f. Menerima informasi terkait layanan yang dipesan.

2. Admin

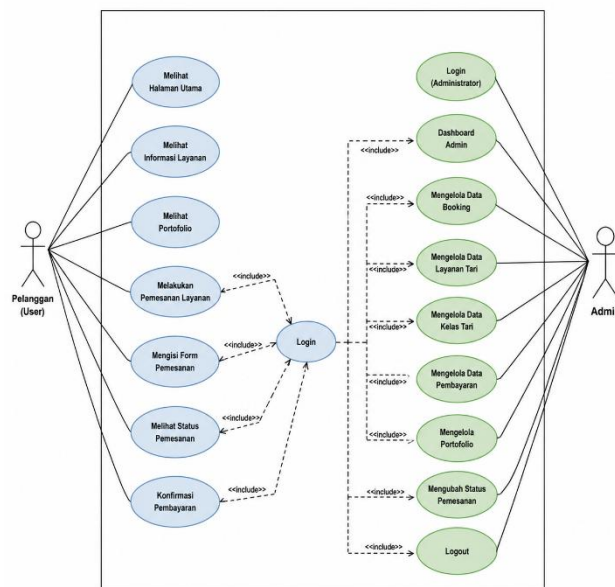
Admin merupakan pihak yang bertanggung jawab dalam mengelola seluruh data pada sistem. Aktivitas admin meliputi:

- a. Melakukan login ke sistem.
- b. Mengelola data layanan jasa.
- c. Mengelola data pelanggan.
- d. Mengelola data pemesanan.
- e. Mengatur jadwal layanan.
- f. Melakukan verifikasi dan pengelolaan transaksi.
- g. Melihat laporan pemesanan.

4.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (actor) dengan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh setiap pengguna berdasarkan hak akses yang dimiliki.

Pada sistem yang dirancang terdapat dua aktor utama, yaitu Pelanggan (User) dan Admin. Pelanggan berperan sebagai pengguna yang melakukan proses pencarian informasi layanan hingga melakukan pemesanan jasa, sedangkan admin berperan sebagai pengelola sistem yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan data layanan, pemesanan, pembayaran, dan informasi lainnya.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Pemesanan Jasa Agensi Zunami MRY

Gambar itu menunjukkan use case diagram dari sistem informasi pemesanan web di Agensi Zunami MRY. Di situ, ada dua aktor utama: pelanggan dan admin. Pelanggan bisa masuk ke halaman utama, lihat info layanan dan portofolio, pesan layanan, isi formulir booking, cek status pesannya, dan konfirmasi pembayaran. Sementara admin mengelola data booking, layanan tari, kelas tari, pembayaran, portofolio, dan memperbarui status pesanan lewat dashboard admin. Diagram ini benar-benar memetakan alur sistem dari awal hingga akhir, jadi semua proses pemesanan terasa lebih jelas, terintegrasi, dan tertata.

1. Aktor Pelanggan

Pelanggan memiliki hak akses untuk:

- a. Melihat informasi layanan
- b. Melihat portofolio
- c. Melakukan pemesanan layanan
- d. Mengisi formulir booking

2. Aktor Admin

Admin memiliki hak akses untuk:

- a. Mengelola data booking

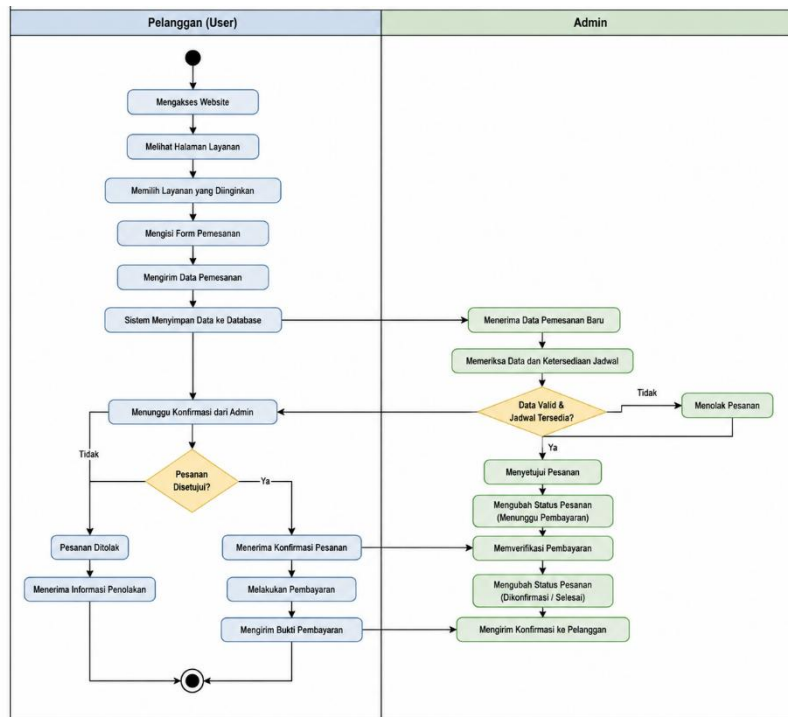
DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.12553>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- b. Mengelola layanan tari
- c. Mengelola kelas tari
- d. Mengelola pembayaran
- e. Mengelola portofolio
- f. Mengubah status pemesanan

4.4 Activity Diagram

Activity Diagram ini dipakai buat memperjelas gimana alur aktivitas berjalan dalam sistem pemesanan jasa di web Agensi Zunami MRY. Di sini, dua aktor utama terlibat: Pelanggan sebagai orang yang pesan jasa, dan Admin yang urus semuanya dari awal pemesanan sampai layanan selesai. Diagram ini juga nunjukkin hubungan atau interaksi aktivitas di antara mereka.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Informasi Pemesanan Jasa Agensi Zunami

Kalau kamu lihat Gambar 3, prosesnya simpel banget. Awalnya, pelanggan langsung masuk ke website Agensi Zunami MRY. Mereka bisa cek semua info tentang layanan yang ada, terus pilih mana yang pas buat kebutuhan mereka. Begitu sudah punya pilihan, tinggal isi formulir pemesanan—masukkan data diri, jenis layanan, dan detail acara yang diminta.

Setelah formulir dikirim, sistem otomatis simpan semua data ke database. Data itu langsung diteruskan ke admin. Admin dapat notifikasi pesan baru, lalu cek detail pesanan dan ketersediaan jadwal.

Di tahap verifikasi, admin putuskan apakah pesanan itu bisa diproses berdasarkan jadwal yang tersedia dan kevalidan data. Kalau ada yang nggak cocok—entah salah data atau jadwal penuh—admin bisa langsung tolak pesanan, dan pelanggan dapat info penolakan dari sistem. Tapi kalau semuanya oke, admin setujuin pesanan, lalu update statusnya.

Pelanggan yang pesanan sudah disetujui bakal dapat konfirmasi. Setelah itu, mereka bisa lakukan pembayaran sesuai aturan yang berlaku. Bukti pembayaran dikirim lewat sistem supaya admin bisa cek dan verifikasi. Kalau pembayaran sudah valid, status pesanan di-update jadi selesai, dan info final dikirim ke pelanggan.

Intinya, activity diagram ini nunjukin gimana sistem mempercepat dan merapikan proses pemesanan jasa—mulai dari pengajuan oleh pelanggan, verifikasi oleh admin, pembayaran, sampai selesai. Semua jadi lebih terstruktur dan nggak lagi ribet lewat WhatsApp.

4.5 Perancangan Database

Database pada sistem ini dirancang menggunakan MySQL untuk menyimpan seluruh data sistem.

Tabel utama dalam sistem:

1. *User* (admin & pelanggan)
2. *Booking*
3. *Layanan*

4. Kelas tari
5. Pembayaran
6. Portofolio

Relasi utama:

1. Satu user dapat melakukan banyak *booking*
2. Satu layanan dapat digunakan dalam banyak *booking*
3. Setiap *booking* memiliki status dan jadwal
4. Perancangan *database* ini bertujuan untuk memastikan data tersimpan secara terstruktur dan tidak terjadi duplikasi data

4.6 Perancangan Antar Muka (UI/UX)

Perancangan antarmuka dilakukan agar sistem mudah digunakan oleh pengguna.

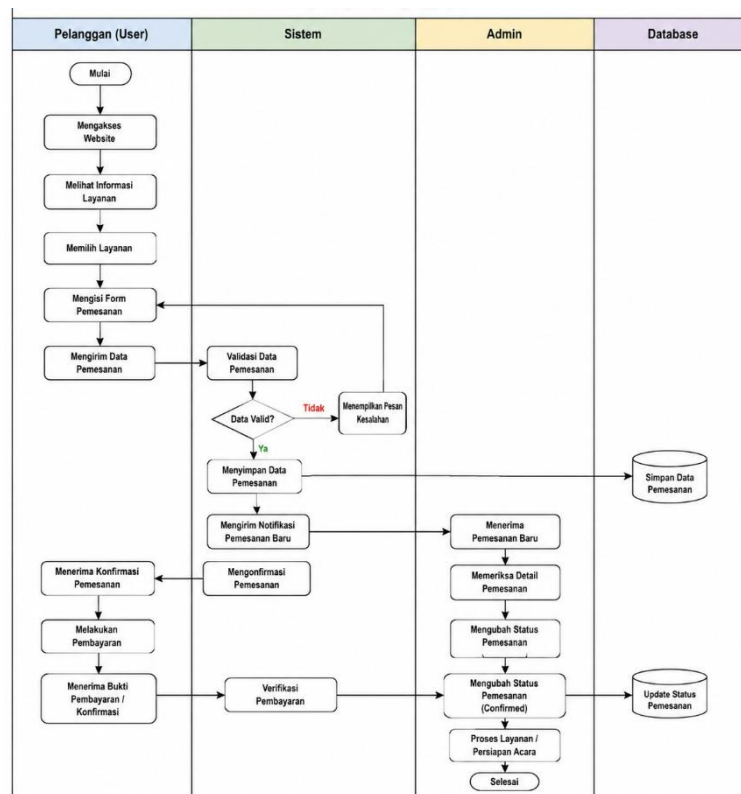
Halaman yang dirancang:

1. Halaman utama (*landing page*)
2. Halaman layanan
3. Halaman pemesanan
4. Halaman portofolio
5. *Dashboard* admin

Antarmuka dirancang dengan konsep modern, responsif, dan user-friendly agar dapat diakses melalui perangkat desktop maupun mobile.

4.7 Flow Sistem Pemesanan

Flow sistem pemesanan digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis dalam sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY. Diagram ini menjelaskan hubungan aktivitas antara pelanggan, sistem, admin, dan database mulai dari proses pengajuan pemesanan hingga layanan selesai dilakukan.



Gambar 4. Flowchart Sistem Pemesanan Jasa Agensi Zunami MRY

Dari Gambar 4, alur pemesanan dimulai saat pelanggan masuk ke website Agensi Zunami MRY. Di halaman utama, mereka bisa langsung melihat layanan yang ditawarkan—mulai dari tari tradisional, tari modern, kelas tari, sampai jasa makeup. Setelah memutuskan layanan mana yang dibutuhkan, pelanggan tinggal mengisi formulir pemesanan dengan data yang diminta, lalu kirim lewat sistem.

Begitu formulir dikirim, sistem langsung mengecek validitas data. Kalau ada yang salah atau kurang, sistem menampilkan pesan error dan pelanggan diminta memperbaiki. Tapi kalau data sudah benar, sistem langsung simpan pesanan ke database.

Pesanan yang sudah masuk otomatis memunculkan notifikasi ke admin. Admin kemudian cek detail pesanan: mulai dari jenis layanan, jadwal acara, sampai kebutuhan khusus pelanggan. Setelah dicek, status pesanan akan diperbarui sesuai hasil verifikasi.

Di sisi pelanggan, mereka bisa selalu pantau status pemesanan. Kalau pesanan sudah dikonfirmasi, pelanggan tinggal lanjut ke pembayaran sesuai aturan. Setelah pembayaran dikirim, sistem akan serahkan bukti transaksi ke admin buat diverifikasi.

Admin akan cek bukti pembayaran. Kalau sudah oke, status pesanan diubah jadi confirmed dan selanjutnya admin mulai mempersiapkan layanan sesuai jadwal. Setelah semua layanan selesai diberikan, status pemesanan pun di-update, menandakan proses sudah tuntas.

Secara keseluruhan, sistem ini benar-benar mendigitalisasi proses pemesanan di Agensi Zunami MRY. Pelanggan lebih mudah pilih layanan, ajukan pesanan, bayar, dan pantau status tanpa proses manual yang ribet seperti lewat WhatsApp. Alurnya jelas, rapi, dan bikin semuanya lebih efisien..

5. Hasil dan Pembahasan

5.1 Hasil Implementasi Sistem

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web untuk Agensi Zunami MRY. Sistem ini benar-benar membantu mengatasi masalah yang sering muncul dengan pemesanan manual. Pelanggan sekarang bisa cari info layanan dan pesan jasa secara online tanpa ribet. Agensi pun jadi lebih mudah mengelola data pelanggan, layanan, jadwal, dan transaksi—semua lebih teratur.

Pengembangan sistemnya pakai metode Waterfall, setelah analisis kebutuhan dan desain rampung. Ada tiga komponen utama yang saling terkoneksi: antarmuka pengguna, proses pengolahan data, lalu database buat simpan semua informasi penting.

Hak aksesnya jelas: pelanggan dan admin. Pelanggan bisa lihat layanan, cek portofolio, pesan jasa, dan pantau status pemesanan mereka. Admin punya akses lebih luas, bisa kelola layanan, booking, pembayaran, portofolio, dan update status pemesanan dengan cepat.

5.2 Hasil Pengembangan Sistem

Sistem yang dibangun menghasilkan beberapa fitur utama sebagai berikut:

1. Halaman Utama



Gambar 5. Tampilan Halman Utama

Halaman utama jadi pintu masuk pelanggan saat pertama kali membuka website Agensi Zunami MRY. Di sini, mereka langsung bisa lihat profil agensi, apa saja layanan yang tersedia, dan gampang navigasi ke fitur pemesanan. Semua informasi tentang layanan seni pertunjukan—dari tari tradisional, tari modern, kelas tari, sampai jasa makeup—tersaji dengan jelas. Pelanggan nggak perlu repot chat lewat WhatsApp hanya untuk tanya-tanya, karena semuanya sudah terangkum di website. Dengan cara ini, bisnis bisa menjangkau lebih banyak orang dan memudahkan pelanggan mengakses informasi, seperti yang juga ditemukan di penelitian sebelumnya.[1].

2. Halaman Layanan



Gambar 6. Tampilan Halaman Layanan

Halaman informasi layanan menampilkan semua jasa yang ditawarkan Agensi Zunami MRY. Setiap layanan sudah dilengkapi nama, deskripsi, dokumentasi, dan info penting lainnya. Jadi, pelanggan bisa langsung memahami detail layanan sebelum memesan. Semuanya tersusun rapi secara digital, jadi pelanggan nggak perlu bolak-balik tanya ke agensi hanya untuk mendapatkan info. Digitalisasi ini juga bikin promosi lebih efektif, karena pelanggan bebas mengakses informasi kapan pun dan di mana pun mereka mau..

3. Halaman Pemesanan

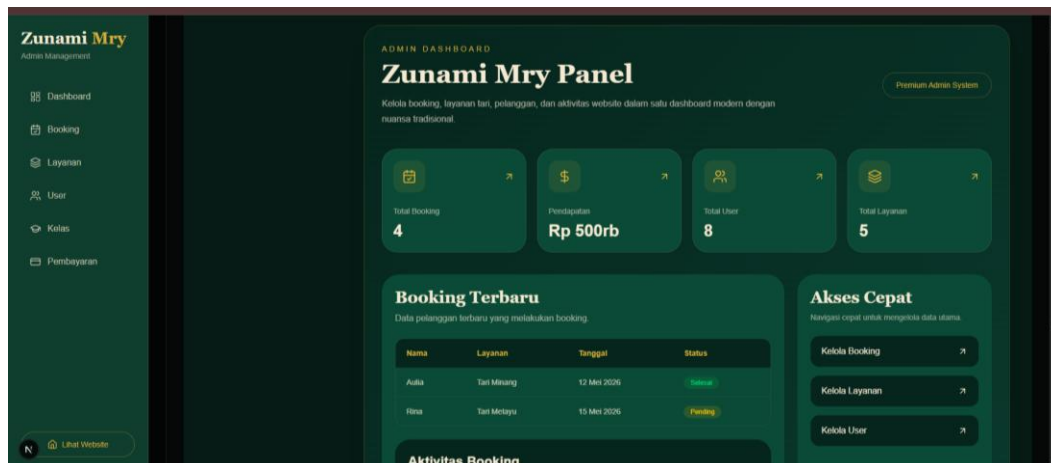


Gambar 7. Tampilan Halaman Pemesanan

Inti utama sistem ini ada di proses pemesanan jasa secara online. Pelanggan tinggal pilih layanan yang mereka mau, lalu mengisi formulir—datanya seputar nama, jenis layanan, tanggal acara, lokasi, dan detail lain yang dibutuhkan. Begitu formulir dikirim, sistem langsung cek dulu semua data, pastikan nggak ada yang kurang. Kalau sudah lengkap, data itu masuk ke database dan admin segera dapat pemberitahuan untuk memeriksa pesanan tersebut.

Dengan sistem pemesanan seperti ini, orang nggak perlu lagi repot-repot pesan lewat WhatsApp. Semua data pesanan pun lebih rapi karena langsung tersimpan di database, nggak tercecer di chat WhatsApp yang rawan terlewat. Ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya: sistem pemesanan berbasis web memang terbukti bisa mengurangi risiko salah catat, mempercepat proses transaksi, dan bikin pengelolaan data jadi jauh lebih efisien.[4].

4. Dashboard Admin



Gambar 8. Tampilan Dashboard Admin

Dashboard admin merupakan halaman pengelolaan sistem yang digunakan oleh pihak Agensi Zunami MRY untuk mengontrol seluruh aktivitas pemesanan.

Melalui dashboard ini, admin dapat melakukan beberapa aktivitas, yaitu:

1. Mengelola data layanan jasa.
2. Melihat data booking pelanggan.
3. Melakukan verifikasi pembayaran.
4. Mengubah status pemesanan.
5. Mengelola portofolio layanan.
6. Melakukan monitoring jadwal kegiatan.

Dengan adanya dashboard admin, proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan melalui satu sistem terintegrasi. Hal ini membantu mengurangi risiko kehilangan data serta meningkatkan efisiensi pekerjaan admin.

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah seluruh fungsi yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem berdasarkan input dan output yang dihasilkan.

Table 2. Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Hasil Pengujian
1	Halaman utama dapat ditampilkan	Berhasil
2	Halaman layanan dapat diakses	Berhasil
3	Formulir pemesanan dapat diisi	Berhasil
4	Data pemesanan tersimpan ke database	Berhasil
5	Admin dapat melihat data pesanan	Berhasil

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.12553>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

No	Fitur yang Diuji	Hasil Pengujian
6	Tampilan website berjalan di mobile	Berhasil
7	Status pesanan dapat diperbarui	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY telah memenuhi kebutuhan dasar pengguna.

5.3 Pembahasan Sistem

Setelah sistem informasi pemesanan jasa berbasis web diterapkan dan diuji, hasilnya terasa jelas kalau ada banyak perbaikan dibandingkan cara manual sebelumnya. Proses pemesanan sekarang jauh lebih efisien. Pelanggan nggak harus mondar-mandir chat di WhatsApp. Mereka bisa langsung cek layanan dan mengajukan pemesanan lewat platform yang sudah tersedia. Buat tim agensi, sistem ini bikin urusan data jadi jauh lebih rapi. Segala database pelanggan, layanan, jadwal, dan transaksi ketata dengan baik, jadi nggak perlu lagi repot nyari data secara manual atau takut ada data yang tercecer. Selain itu, sistem ini juga ngebantu banget buat mendorong digitalisasi bisnis di bidang jasa kreatif. Agensi Zunami MRY, yang memang bergerak di bidang seni pertunjukan, butuh platform digital. Bukan cuma buat promosi, tapi juga supaya mereka bisa kelola layanan dengan lebih praktis dan profesional. Penelitian ini juga sejalan sama riset sebelumnya yang bilang, sistem informasi berbasis web memang efektif buat usaha jasa dan UMKM. Sistem kayak gini bikin operasional makin lancar, pelanggan jadi gampang akses layanan, dan semuanya bisa dilayani lebih cepat serta terintegrasi.[3].

Dengan demikian, implementasi sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY dapat menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan sistem manual serta mendukung proses transformasi digital pada bidang jasa seni pertunjukan.

6. Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web sebagai solusi atas proses manual melalui WhatsApp pada Agensi Zunami MRY. Sistem memudahkan pelanggan memperoleh informasi, melakukan pemesanan, mengirim pembayaran, dan memantau status layanan. Bagi agensi, sistem membantu pengelolaan data pelanggan, layanan, jadwal, pembayaran, portofolio, serta transaksi secara terintegrasi. Pengembangan menggunakan metode Waterfall melalui analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fitur utama berfungsi sesuai rancangan. Implementasi sistem meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat pelayanan, serta mendukung transformasi digital dan peningkatan layanan Agensi Zunami MRY secara berkelanjutan bagi pelanggan, pengelola, dan keberlanjutan usahanya.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan sistem informasi pemesanan jasa berbasis web pada Agensi Zunami MRY masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar mampu memberikan layanan yang lebih optimal. Sistem selanjutnya dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis melalui email atau WhatsApp API untuk mempermudah komunikasi antara pelanggan dan pihak agensi terkait status pemesanan. Selain itu, pengembangan aplikasi berbasis mobile serta integrasi metode pembayaran digital dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam melakukan transaksi. Dari sisi pengelolaan bisnis, sistem juga dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur laporan dan analisis data pemesanan sehingga dapat membantu pihak Agensi Zunami MRY dalam melakukan evaluasi layanan dan mengambil keputusan strategis. Peningkatan aspek keamanan sistem juga perlu diperhatikan agar data pelanggan dan transaksi dapat terlindungi dengan baik. Dengan adanya pengembangan berkelanjutan, sistem ini diharapkan mampu mendukung peningkatan kualitas pelayanan serta memperkuat daya saing Agensi Zunami MRY dalam industri jasa seni pertunjukan.

Referensi

- [1] M. K. Hariyanto *et al.*, "Web Development of Maria Bakery Tayu Based on Qris Using Waterfall Method," *Web Development of Maria Bakery Tayu Based on Qris Using Waterfall Method Journal of Business and Technology*, vol. 4, no. 2, 2024.

-
- [2] B. C. Nugroho and A. P. Wibowo, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem E-Order Makanan dan Minuman Berbasis Web dan Mobile," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 6, no. 1, pp. 533–544, Oct. 2024, doi: 10.47065/josh.v6i1.6052.
- [3] J. V. Tamah, I. Kanedi, and R. Zulfiandry, "Sistem Pemesanan Berbasis Web Pada Usaha Bouquetqu.AD Menggunakan PHP Dan MySQL," 2025.
- [4] Najwa Dwi Syahrini Nasution, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Rajawali Berbasis Web dengan Metode Waterfall," *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 01–13, Jan. 2026, doi: 10.61132/merkurius.v4i1.1270.
- [5] D. E. Saputro, A. Hidayat, and M. Rosdiana, "Web-Based E-commerce Design Using the Waterfal Method," *bit-Tech*, vol. 8, no. 2, pp. 2857–2868, Dec. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i2.3400.aqqqqqqqqqq`SWWAAW1A15
- [6] I. M. Sutresna, M. A. P. Putra, and I. N. Purnama, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN ROTI BERBASIS WEBSITE PADA TOKO ROBADO BAKERY MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, vol. 8, no. 1, p. 142, Jun. 2025, doi: 10.37600/tekinkom.v8i1.1904.
- [7] M. Marlinda and K. Khotimah, "Development of a Web-Based Information System to Digitalize Florist SME Operations," *bit-Tech*, vol. 8, no. 2, pp. 2306–2315, Dec. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i2.3239.
- [8] A. Aprilina and A. Dina Kalifia, "Online Catering Booking Application Based on Web-Based and Mobile Budget," *bit-Tech*, vol. 8, no. 2, pp. 2316–2326, Dec. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i2.3240.
- [9] A. Steven and N. H. Adi, "Web-based promotional media in enhancing customer engagement in the digital age," *Journal of Computer-based Instructional Media*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, Apr. 2024, doi: 10.58712/jcim.v2i1.127.
- [10] M. I. Al Khafid, N. L. Azizah, Y. Findawati, and A. Eviyanti, "E-COMMERCE APPLICATIONS IN INCREASING CONSUMER ACCESS TO MUSLIM BOUTIQUE PRODUCTS USING THE WATERFALL METHOD," *Journal of Artificial Intelligence and Digital Economy*, vol. 2, no. 12, pp. 845–854, Nov. 2025, doi: 10.61796/jaide.v2i12.1555.
- [11] R. Goecke, "The Evolution of Online Booking Systems," in *Handbook of e-Tourism*, Z. Xiang, M. Fuchs, U. Gretzel, and W. Höpken, Eds. Cham: Springer, 2022, pp. 195–219, doi: 10.1007/978-3-030-48652-5_27.
- [12] M. Mkansi, "E-business adoption costs and strategies for retail micro businesses," *Electronic Commerce Research*, vol. 22, pp. 1153–1193, 2022, doi: 10.1007/s10660-020-09448-7.
- [13] A. Telukdarie, T. Dube, P. Matjuta, and S. Philbin, "The opportunities and challenges of digitalization for SMEs," *Procedia Computer Science*, vol. 217, pp. 689–698, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2022.12.265.
- [14] N. Coco, C. Colapinto, and V. Finotto, "Fostering digital literacy among small and micro-enterprises: Digital transformation as an open and guided innovation process," *R&D Management*, vol. 54, no. 1, pp. 118–136, 2024, doi: 10.1111/radm.12645.
- [15] A. M. Del Do, A. Villagra, and D. Pandolfi, "Challenges of Digital Transformation in SMEs," *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, vol. 15, no. 1, 2023, doi: 10.22305/ict-unpa.v15.n1.941.
- [16] A. Mishack, J. K. Essiaw, A. A. Razak, and B. Owusu-Boadu, "An intelligent web-based point of sales management system for small and medium scale businesses," *International Journal of Technology*, vol. 11, no. 1, 2021, doi: 10.52711/2231-3915.2021.00004.
- [17] Y. H. Agustin, A. Latifah, and A. F. Nugraha, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web," *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 302–312, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.947.
- [18] F. Amalia, M. Kurniawan, and D. T. Setiawan, "Pengujian Blackbox pada Desain Antarmuka Sistem Informasi Traceability Rantai Pasok Apel," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 5, pp. 853–860, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021823487.
- [19] Ó. Soto-Sánchez, M. Maes-Bermejo, M. Gallego, and F. Gortázar, "A dataset of regressions in web applications detected by end-to-end tests," *Software Quality Journal*, vol. 30, pp. 425–454, 2022, doi: 10.1007/s11219-021-09566-x.
- [20] R. A. Correa, J. R. B. Higuera, J. B. Higuera, J. A. S. Montalvo, M. S. Rubio, and Á. A. Magreñán, "Hybrid Security Assessment Methodology for Web Applications," *Computer Modeling in Engineering & Sciences*, vol. 126, no. 1, pp. 89–124, 2021, doi: 10.32604/cmes.2021.010700.
-