

Pengembangan Sistem *Booking Web Real-Time* dengan Kalender Monitoring dan *Live Chat* Tjahaja79

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v15i1.3493>

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)

Bangga Aditya Ardiansyah^{1*}, Rizkysari Meimaharani², Ahmad Abdul Chamid³

Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

*e-mail Corresponding Author: bangaaditya8@gmail.com

Abstract

The manual reservation process at Cafe Tjahaja79 often leads to operational inefficiency and a lack of transparency regarding table availability for customers. This study aims to develop a web-based booking system integrated with a real-time monitoring calendar and live chat to address these issues. The system development method employed is the Waterfall model, ranging from requirements analysis to implementation, while functionality testing was conducted using Black Box Testing. The system is designed to facilitate table reservations, digital payments via QRIS, and instant communication between customers and administrators. The test results indicate that all system features function validly and are free from functional errors. It is concluded that the implementation of this system effectively improves the efficiency of reservation management administration and provides service certainty for customers through accurate schedule visualization.

Keywords: Online booking system; Table reservation; Live chat; Digital calendar; Waterfall.

Abstrak

Proses reservasi manual di Cafe Tjahaja79 sering kali menyebabkan ketidakefisienan operasional dan minimnya transparansi informasi ketersediaan meja bagi pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *booking* berbasis web yang terintegrasi dengan kalender *monitoring real-time* dan *live chat* untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah *Waterfall*, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi, sedangkan pengujian fungsionalitas dilakukan menggunakan *Black Box Testing*. Sistem dirancang untuk memfasilitasi reservasi meja, pembayaran digital via QRIS, serta komunikasi instan antara pelanggan dan admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan valid dan bebas dari kesalahan fungsional. Disimpulkan bahwa implementasi sistem ini efektif meningkatkan efisiensi administrasi pengelolaan reservasi serta memberikan kepastian layanan bagi pelanggan melalui visualisasi jadwal yang akurat.

Kata kunci: Sistem booking online; Reservasi meja; Live chat; Kalender digital; Waterfall.

1. Pendahuluan

Pesatnya kemajuan teknologi informasi saat ini menjadi pendorong utama bagi sektor bisnis kuliner untuk melakukan transformasi digital demi meningkatkan efisiensi operasional dan standar pelayanan. Dalam pengelolaan sebuah kafe, manajemen reservasi meja memegang peranan vital. Namun, Kafe Tjahaja79 saat ini masih menghadapi tantangan operasional yang cukup signifikan akibat belum terintegrasinya sistem informasi. Ketiadaan data *real-time* mengenai ketersediaan meja, daftar menu, hingga fasilitas kafe menyebabkan pelanggan sering kali berada dalam ketidakpastian. Di sisi lain, pengelolaan data reservasi yang masih dilakukan secara manual oleh pihak manajemen sangat rentan terhadap *human error*, yang berujung pada masalah tumpang tindih jadwal (*double booking*) serta keterlambatan dalam merespons permintaan pelanggan.

Permasalahan tidak hanya berhenti pada aspek penjadwalan, melainkan juga pada efektivitas komunikasi dan transaksi [1]. Metode konvensional yang diterapkan saat ini dinilai kurang responsif dalam memfasilitasi interaksi dua arah, sehingga pelanggan sering kesulitan

mendapatkan konfirmasi cepat atau gambaran visual mengenai suasana (*ambiance*) lokasi yang mereka inginkan [2]. Selain itu, proses pembayaran yang belum sepenuhnya terdigitalisasi menciptakan hambatan tersendiri dalam verifikasi transaksi, yang menambah beban kerja administrasi [3]. Kondisi ini menegaskan urgensi kebutuhan akan sebuah sistem komprehensif yang tidak hanya mampu mengotomatisasi penjadwalan, tetapi juga menjembatani komunikasi instan dan memberikan visualisasi data yang transparan [4].

Berbagai upaya digitalisasi dalam ranah reservasi telah banyak diteliti sebelumnya. Penelitian oleh [5] menawarkan solusi melalui sistem reservasi multi-bisnis terpusat yang mengandalkan notifikasi otomatis via WhatsApp dan surel untuk menekan angka ketidakhadiran pelanggan (*no-show*). Sementara itu, dalam konteks sarana hiburan, penelitian [2] menerapkan metode *Waterfall* untuk membangun sistem monitoring meja biliar yang memungkinkan pemantauan ketersediaan meja secara *real-time*. Pendekatan berbeda ditawarkan oleh [6] yang memanfaatkan metode *Rapid Application Development* (RAD), di mana sistem tidak hanya berfungsi teknis sebagai alat reservasi tetapi juga media promosi digital yang terintegrasi. Di sektor jasa katering, penelitian [7] menggunakan pendekatan *Agile* dan *User-Centered Design* (UCD) untuk meningkatkan pengalaman pengguna, meskipun studi tersebut mengakui adanya keterbatasan karena belum tersedianya fitur pembayaran digital yang terintegrasi penuh.

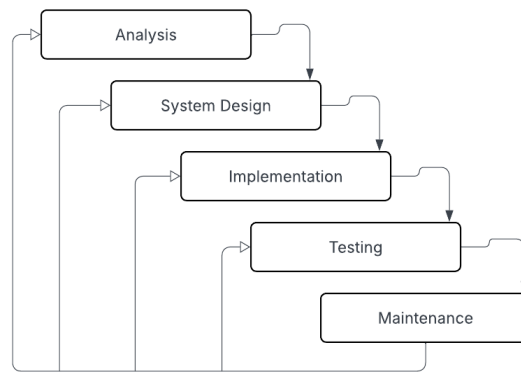
Menjawab berbagai keterbatasan yang ditemukan pada penelitian terdahulu, penelitian ini menawarkan pendekatan baru melalui pengembangan Sistem *Booking Web Real – Time* yang mengintegrasikan fitur Kalender Monitoring dan Live Chat sebagai nilai unggul utama. Berbeda dengan sistem konvensional yang sering kali memaksa pelanggan untuk "bertanya dulu baru memesan", fitur Kalender Monitoring pada sistem ini memberikan transparansi penuh dengan memvisualisasikan ketersediaan meja secara *real-time* [8]. Hal ini memungkinkan pelanggan untuk mengetahui slot waktu yang kosong secara mandiri tanpa perlu menunggu konfirmasi manual dari admin, sehingga risiko tumpang tindih jadwal (*double booking*) dapat dieliminasi sejak awal [2]. Di sisi lain, integrasi fitur Live Chat hadir untuk menjembatani kesenjangan komunikasi yang selama ini menjadi titik lemah pada sistem reservasi statis [9]. Fitur ini memungkinkan interaksi instan antara pelanggan dan pengelola, sehingga pertanyaan mendesak mengenai fasilitas atau perubahan jadwal dapat diselesaikan dalam hitungan detik [10]. Kombinasi antara visualisasi jadwal yang transparan, komunikasi instan, dan dukungan pembayaran digital (QRIS) inilah yang menjadi *State of the Art* dalam penelitian ini [3], di mana rasionalisasinya terletak pada kemampuan sistem untuk menciptakan ekosistem reservasi yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga responsif terhadap dinamika kebutuhan pelanggan modern [11].

Secara keseluruhan, penelitian ini didedikasikan untuk merancang sebuah sistem yang mampu menyederhanakan akses informasi dan proses reservasi bagi pelanggan, sekaligus menyediakan *dashboard* manajemen yang efisien bagi pengelola Kafe Tjahaja79. Melalui implementasi sistem ini, diharapkan akan tercipta alur manajemen reservasi yang lebih presisi, minimalisasi kesalahan penjadwalan, serta peningkatan kualitas pengalaman pelanggan yang signifikan.

2. Metodologi

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, kerangka kerja pengembangan sistem mengacu pada model *Waterfall* [12]. Pendekatan klasik ini diadopsi karena karakteristiknya yang terstruktur dan linear, yang dinilai sangat relevan untuk proyek dengan spesifikasi kebutuhan yang sudah terdefinisi secara matang sejak tahap awal. Siklus pengembangannya bergerak secara sekuensial, dimulai dari analisis kebutuhan mendalam, dilanjutkan dengan perancangan desain, penulisan kode program (*coding*), hingga tahap pengujian. Prinsip utamanya adalah setiap fase harus diselesaikan secara paripurna sebelum melangkah ke fase berikutnya, demi menjamin kualitas dan stabilitas arsitektur sistem yang dihasilkan [13].



Gambar 1. Diagram Alur Metode *Waterfall*

Berikut adalah elaborasi dari setiap tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

2.1.1 Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

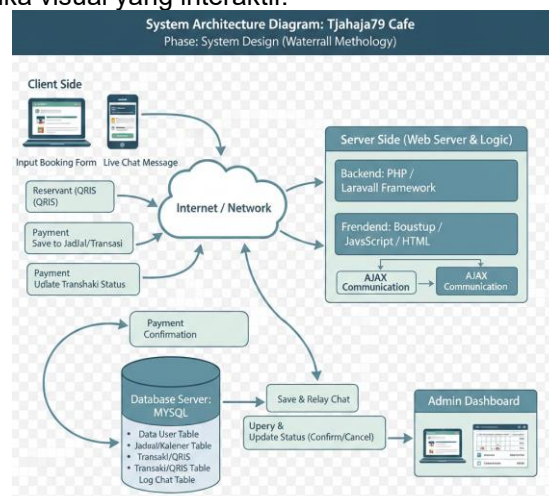
Tahap inisiasi difokuskan pada pemetaan masalah melalui observasi lapangan dan wawancara intensif dengan manajemen Kafe Tjahaja79. Dari proses tersebut, kebutuhan sistem dikategorikan ke dalam dua aspek vital. Pertama, kebutuhan fungsional yang mencakup inti operasional sistem, seperti kemampuan reservasi daring, visualisasi ketersediaan meja melalui kalender *real-time*, layanan interaktif *live chat*, integrasi pembayaran digital via QRIS, serta *dashboard* pengelolaan bagi admin [14]. Kedua, kebutuhan non-fungsional yang menjadi fondasi kualitas sistem, meliputi aspek *user-friendly* (kemudahan penggunaan), jaminan keamanan data, serta aksesibilitas yang responsif di berbagai peramban web. Luaran dari fase ini adalah dokumen spesifikasi yang menjadi landasan utama bagi tahap perancangan.

2.1.2 Perancangan Sistem (*System Design*)

Fase ini bertujuan mentransformasikan spesifikasi kebutuhan menjadi cetak biru (*blueprint*) teknis yang siap diimplementasikan. Fokus perancangan meliputi tiga elemen utama: arsitektur, interaksi, dan basis data.

1) Desain Arsitektur Sistem

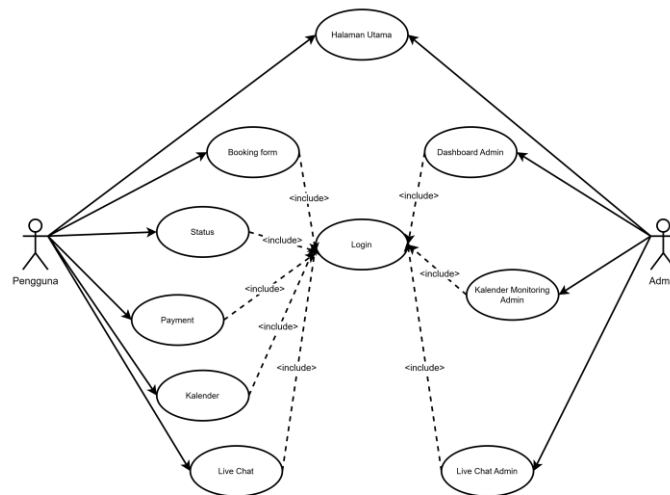
Sistem dirancang menggunakan arsitektur *Client-Server* berbasis web. Mekanismenya bekerja di mana perangkat pengguna (*Client*) mengirimkan permintaan data melalui jaringan internet, yang kemudian diproses oleh Web Server. Server ini menjalankan logika bisnis aplikasi dan berkomunikasi dengan *Database Server* untuk pengelolaan data. Hasil pemrosesan kemudian dikirimkan kembali ke pengguna dalam bentuk antarmuka visual yang interaktif.



Gambar 2. Arsitektur Sistem

2) Pemodelan Interaksi (Use Case Diagram)

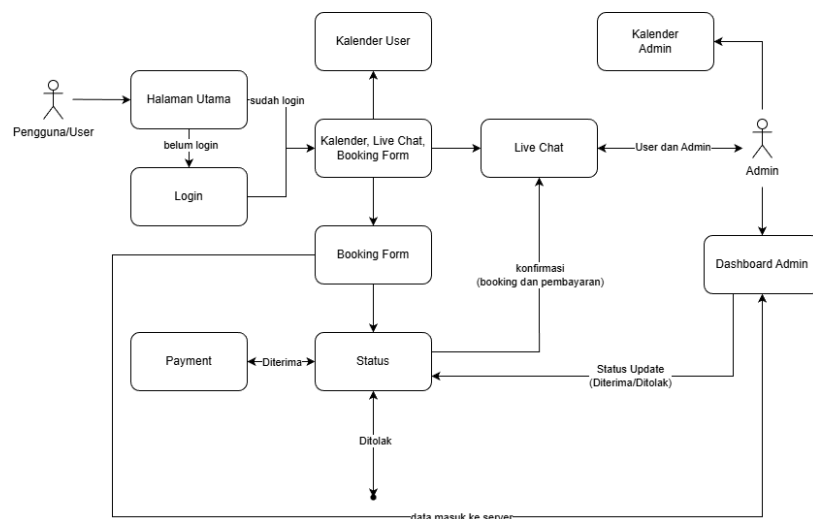
Untuk memetakan interaksi fungsional, digunakan diagram UML berupa *Use Case Diagram*. Visualisasi ini memperjelas peran dua aktor utama: Pelanggan dan Admin. Pelanggan diberikan hak akses untuk memantau kalender meja, melakukan reservasi, bertransaksi, dan berkomunikasi via *chat*. Sementara itu, Admin memegang kendali penuh atas manajemen *dashboard*, verifikasi pembayaran, pengaturan jadwal, serta merespons pesan pelanggan.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Reservasi

3) Perancangan Basis Data & Alur Logika

Selain interaksi visual, struktur basis data relasional turut dirancang untuk mengelola entitas vital seperti profil pengguna, riwayat transaksi, dan log percakapan. Alur logika sistem juga dipetakan menggunakan *Flowchart* guna memastikan proses validasi jadwal dan konfirmasi berjalan runtut sesuai aturan bisnis kafe.



Gambar 4. Flowchart Alur Logika

2.1.3 Implementasi Sistem (*Implementation*)

Pada tahap ini, seluruh rancangan desain direalisasikan ke dalam bentuk kode program. Sisi *backend* sistem dibangun menggunakan bahasa PHP yang andal dalam menangani logika server, disandingkan dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Untuk antarmuka pengguna (*frontend*), sistem mengadopsi kombinasi HTML, CSS, dan kerangka kerja *Bootstrap* untuk menjamin tampilan yang estetik dan responsif, serta JavaScript untuk menangani interaksi dinamis seperti notifikasi. Seluruh lingkungan pengembangan dan pengujian lokal dijalankan di atas peladen XAMPP.

2.1.4 Pengujian Sistem (*Testing*)

Guna memastikan sistem berjalan tanpa kendala, dilakukan serangkaian pengujian pasca-implementasi. Metode *Black Box Testing* dipilih untuk memvalidasi kesesuaian antara input dan output tanpa perlu membedah struktur kode internalnya. Pengujian difokuskan pada komponen-komponen krusial, mulai dari validasi formulir pemesanan, akurasi data pada kalender reservasi, keamanan akses *login*, hingga kecepatan respons fitur *live chat*. Analisis hasil pengujian ini bertujuan untuk menjamin bahwa sistem telah bebas dari kesalahan fungsional (*bugs*) dan siap digunakan oleh pengguna akhir.

2.1.5 Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

Meskipun siklus *Waterfall* idealnya mencakup tahap pemeliharaan untuk perbaikan bug atau peningkatan fitur pasca-rilis, penelitian ini membatasi ruang lingkupnya hingga pada pengujian fungsionalitas sistem. Oleh karena itu, fase pemeliharaan diposisikan sebagai rekomendasi tindak lanjut bagi pengembangan sistem di masa mendatang, menyesuaikan dengan dinamika kebutuhan pengguna yang mungkin berkembang.

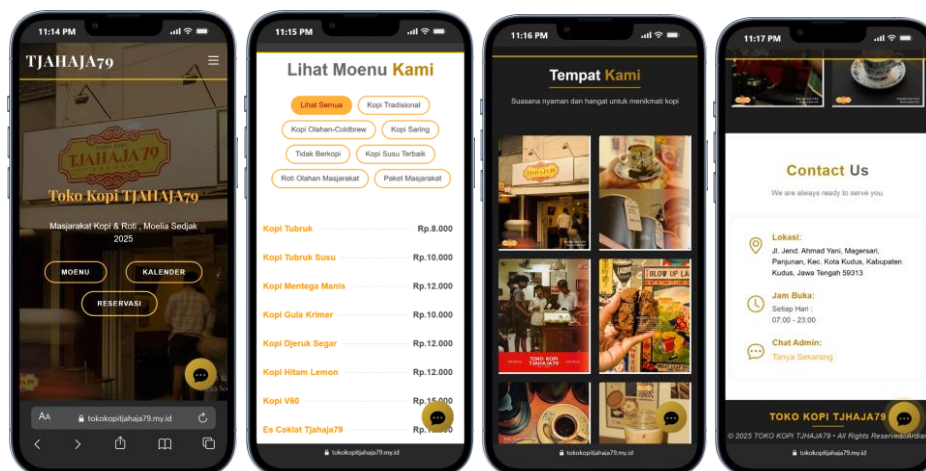
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Implementasi Sistem

Bagian ini menjelaskan wujud nyata dari sistem *booking* Cafe Tjahaja79 yang telah selesai dikembangkan. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, rancangan yang sebelumnya hanya berupa konsep kini telah menjadi aplikasi fungsional yang siap digunakan. Berikut adalah penjelasan mengenai tampilan dan cara kerja fitur-fitur utamanya:

3.1.1 Tampilan Halaman Utama (*Home*)

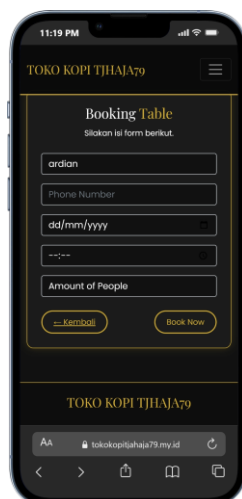
Halaman ini adalah "wajah" digital dari Cafe Tjahaja79. Di sini, pengunjung bisa langsung mendapatkan informasi lengkap mengenai profil kafe, daftar menu, hingga lokasi dan jam operasional. Secara teknis, setiap kali halaman ini dibuka, sistem akan otomatis menarik data terbaru dari *database* untuk ditampilkan. Berkat penggunaan *framework* Bootstrap, tampilannya tetap proporsional dan nyaman dilihat baik melalui *smartphone* maupun laptop.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

3.1.2 Fitur Formulir Pemesanan (*Booking Form*)

Ini adalah gerbang utama bagi pelanggan untuk melakukan reservasi meja. Pelanggan cukup mengisi data seperti tanggal, jam, dan jumlah orang. Sebelum data masuk ke sistem, terdapat skrip validasi yang memastikan tidak ada kolom yang kosong. Begitu tombol pesan diklik, informasi tersebut akan tersimpan ke basis data dengan status awal "Pending" agar dapat segera diverifikasi oleh admin.

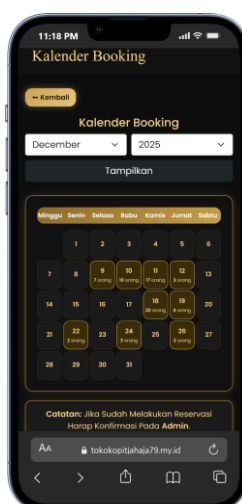


Gambar 6. Tampilan *Booking Form*

3.1.3 Kalender Monitoring Ketersediaan (Sisi Pelanggan dan Admin)

Fitur ini dirancang untuk menghilangkan proses tanya-jawab manual mengenai ketersediaan tempat yang sering kali menghambat efisiensi pelayanan. Kalender ini bekerja secara otomatis dengan dua fungsi utama:

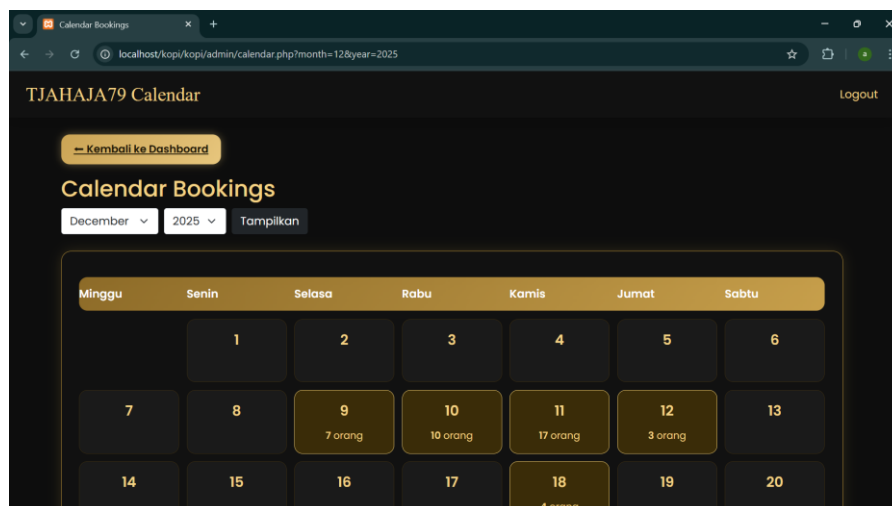
Bagi Pelanggan: Objek antarmuka ini berfungsi sebagai media transparansi informasi. Secara visual, kalender akan menampilkan tanggal-tanggal yang masih tersedia dan tanggal yang sudah terisi penuh berdasarkan perhitungan otomatis sistem terhadap jumlah kuota meja. Proses kerjanya dimulai saat pelanggan memilih menu reservasi; sistem secara cerdas melakukan *query* ke basis data untuk menghitung total pesanan yang masuk pada tanggal tersebut, lalu menampilkannya dalam kode warna atau notifikasi kuota, sehingga pelanggan bisa langsung menentukan waktu kunjungan tanpa harus menunggu jawaban dari admin.



Gambar 7. Tampilan Kalender Monitoring Pelanggan

Bagi Admin: Kalender ini berfungsi sebagai instrumen *monitoring* kepadatan reservasi (*load balancing*). Proses kerjanya memungkinkan admin memantau sebaran tamu dalam skala

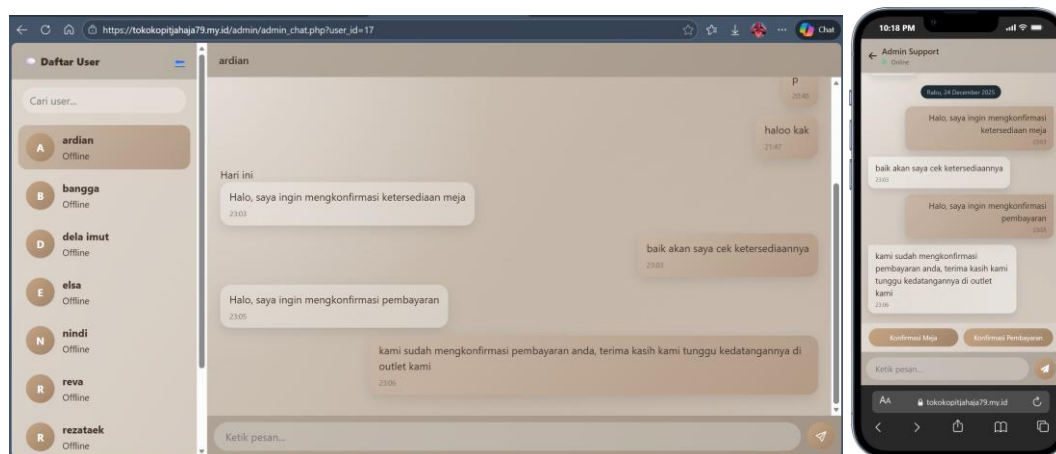
harian, mingguan, hingga bulanan. Admin dapat melihat detail jumlah pengunjung pada setiap sel tanggal di kalender untuk mempersiapkan sumber daya manusia (pelayan) dan bahan baku makanan sesuai dengan volume pesanan yang tertera pada sistem. Hal ini sangat membantu admin dalam mengelola jadwal agar tidak terjadi bentrokan atau penumpukan pesanan pada jam-jam ramai.



Gambar 8. Tampilan Kalender Monitoring Admin

3.1.4 Fitur Live Chat Interaktif

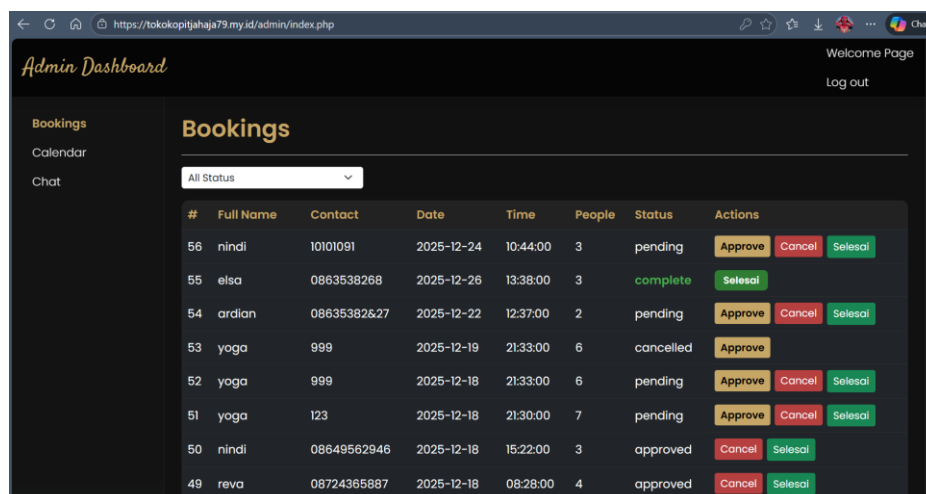
Untuk memberikan pelayanan yang lebih personal, tersedia fitur komunikasi langsung di dalam sistem. Berbeda dengan pengiriman pesan konvensional, fitur ini menggunakan teknologi AJAX yang memungkinkan pesan terkirim dan diterima secara *real-time* tanpa perlu memuat ulang (*reload*) halaman. Hal ini sangat memudahkan koordinasi antara pelanggan dan pihak kafe mengenai detail pesanan [15].



Gambar 9. Tampilan Live Chat Admin dan Pengguna

3.1.5 Dashboard Kendali Admin (Rekapitulasi Data Reservasi)

Halaman ini merupakan pusat kontrol bagi pengelola kafe untuk memantau semua aktivitas reservasi. Admin dapat melihat daftar pelanggan yang telah melakukan *booking* secara terstruktur dalam bentuk tabel rekapitulasi. Melalui fitur ini, admin cukup mengecek bukti pembayaran yang diunggah pelanggan, lalu mengubah statusnya menjadi "Diterima" atau "Ditolak". Perubahan status tersebut akan langsung ter-update di sisi pelanggan secara otomatis sebagai bentuk konfirmasi resmi.

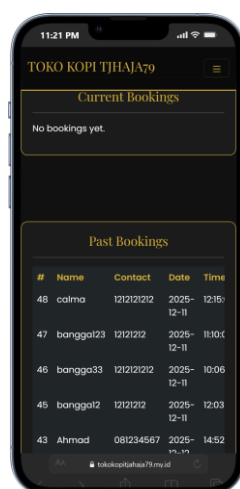


#	Full Name	Contact	Date	Time	People	Status	Actions
56	nindi	10101091	2025-12-24	10:44:00	3	pending	Approve Cancel Selesai
55	elsa	0863538268	2025-12-26	13:38:00	3	complete	Selesai
54	ardian	08635382627	2025-12-22	12:37:00	2	pending	Approve Cancel Selesai
53	yoga	999	2025-12-19	21:33:00	6	cancelled	Approve
52	yoga	999	2025-12-18	21:33:00	6	pending	Approve Cancel Selesai
51	yoga	123	2025-12-18	21:30:00	7	pending	Approve Cancel Selesai
50	nindi	08649562946	2025-12-18	15:22:00	3	approved	Cancel Selesai
49	reva	08724365887	2025-12-18	08:28:00	4	approved	Cancel Selesai

Gambar 10. Tampilan Rekapitulasi Reservasi Pelanggan pada *Dashboard Admin*

3.1.6 Status dan Riwayat Pemesanan

Halaman ini dirancang agar pelanggan bisa merasa tenang karena mendapatkan informasi yang jelas mengenai pesanannya. Melalui antarmuka ini, pengguna dapat memantau jejak reservasi mereka dari awal dipesan hingga selesai digunakan. Proses kerjanya sangat praktis; begitu pelanggan masuk ke akun mereka, sistem akan langsung menyaring dan menampilkan data milik pelanggan tersebut. Setiap kali admin memberikan pembaruan melalui panel kontrol—seperti menyetujui atau menolak pesanan—halaman ini akan secara otomatis memperbarui label statusnya. Hasilnya, pelanggan tidak perlu lagi repot-repot menelepon kafe hanya untuk memastikan apakah meja mereka sudah siap atau belum, karena semua status seperti "Menunggu Konfirmasi", "Disetujui", hingga "Selesai" terlihat dengan transparan.

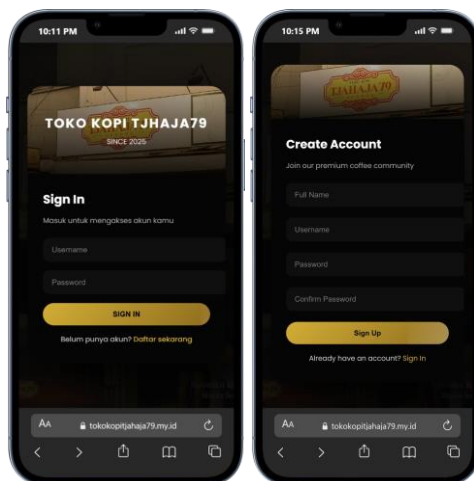


#	Name	Contact	Date	Time
48	calma	12121212	2025-12-11	12:15
47	bangga23	12121212	2025-12-11	11:10
46	bangga33	12121212	2025-12-11	10:08
45	bangga2	12121212	2025-12-11	12:03
43	Ahmad	081234567	2025-12-11	14:52

Gambar 11. Tampilan Status dan Riwayat

3.1.7 Antarmuka Halaman Login dan Register

Fitur ini bertindak sebagai gerbang keamanan yang memastikan bahwa setiap pengguna memiliki akses yang aman dan pribadi. Selain melindungi data pelanggan, halaman ini juga bertugas memisahkan area kerja antara pelanggan umum dengan pengelola kafe (admin). Proses kerjanya dimulai pada tahap pendaftaran (Register), di mana pelanggan mengisi biodata singkat seperti nama dan kata sandi yang kemudian akan dikunci dan disimpan dengan aman ke dalam basis data. Saat pelanggan ingin masuk (Login), sistem akan mencocokkan identitas yang dimasukkan dengan data yang sudah terdaftar. Jika datanya cocok, sistem akan memberikan izin akses melalui mekanisme *session* yang memungkinkan pelanggan memesan meja, atau mengarahkan admin langsung ke pusat kendali sistem.



Gambar 12. Tampilan Login dan Register

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang dirancang pada tahap analisis kebutuhan dapat beroperasi dengan baik. Metode yang digunakan adalah *Black Box Testing* yang berfokus pada fungsionalitas input dan output sistem.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black Box* Sistem Reservasi

No	Fitur Fungsi	/ Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Login & Registrasi	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	Sistem memverifikasi data dan mengarahkan ke halaman sesuai hak akses (<i>session</i>)	Berhasil	Valid
2	Form Booking	Mengisi data reservasi (tanggal, jam, jumlah orang) dan klik tombol pesan	Data tersimpan ke database dengan status awal "Pending" dan muncul notifikasi sukses	Berhasil	Valid
3	Validasi Form	Mengosongkan salah satu kolom wajib pada form reservasi	Sistem menampilkan pesan peringatan agar kolom diisi (skrip validasi bekerja)	Berhasil	Valid
4	Kalender Monitoring	Mengakses menu reservasi untuk melihat ketersediaan meja	Kalender menampilkan visualisasi tanggal yang tersedia/penuh berdasarkan kuota otomatis	Berhasil	Valid
5	Live Chat	Mengirim pesan dari sisi pelanggan ke admin dan sebaliknya	Pesan terkirim dan diterima secara <i>real-time</i> melalui teknologi AJAX tanpa <i>reload</i> halaman	Berhasil	Valid
6	Dashboard Admin	Admin mengubah status reservasi dari "Pending" menjadi "Diterima"	Status pemesanan di sisi pelanggan otomatis terbaru menjadi "Diterima"	Berhasil	Valid
7	Riwayat & Status	Pelanggan mengakses halaman riwayat setelah melakukan login	Sistem menyaring dan menampilkan data transaksi khusus milik pelanggan	Berhasil	Valid

3.3 Pembahasan

3.3.1 Efektivitas Fitur dalam Menyelesaikan Masalah

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, terlihat jelas bahwa fitur-fitur yang dirancang bukan sekadar tambahan teknis, melainkan solusi nyata yang langsung menjawab akar permasalahan operasional di Cafe Tjahaja79. Jika sebelumnya pelanggan sering merasa ragu atau bingung saat ingin memesan tempat karena informasi ketersediaan meja yang tidak jelas, kini hambatan tersebut berhasil dipangkas melalui kehadiran fitur Kalender Monitoring. Fitur ini bekerja secara dinamis dengan menyajikan jadwal yang akurat dan *real-time*, sehingga transparansi informasi benar-benar terjaga dan risiko kesalahan manusia seperti salah catat atau jadwal bentrok (*double booking*) yang sering terjadi pada sistem manual kini dapat dihilangkan sepenuhnya.

Selain aspek transparansi jadwal, kelancaran komunikasi juga mengalami peningkatan yang signifikan berkat adanya fitur *live chat* yang responsif. Berbeda dengan cara lama yang cenderung kaku dan lambat, fitur ini memungkinkan adanya interaksi dua arah yang lebih cair dan instan, sehingga setiap pertanyaan atau kebutuhan khusus pelanggan dapat langsung direspon oleh pihak pengelola saat itu juga. Secara keseluruhan, terpenuhinya seluruh kebutuhan fungsional ini memberikan fondasi yang sangat kuat bagi Cafe Tjahaja79 untuk merombak administrasi reservasi mereka menjadi jauh lebih rapi dan profesional. Dampak akhirnya tidak hanya dirasakan oleh pihak manajemen dalam hal kemudahan kerja, tetapi juga memberikan rasa aman dan kepastian layanan bagi para tamu yang ingin berkunjung.

3.3.2 Kontribusi dan Implikasi Temuan terhadap Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini secara nyata memperkuat temuan yang dipaparkan dalam studi oleh [11] yang menegaskan bahwa transisi dari sistem manual ke platform reservasi berbasis web memberikan dampak signifikan dalam mempercepat proses verifikasi pembayaran serta meningkatkan akurasi pengelolaan data secara keseluruhan. Selain itu, riset ini juga sejalan dengan argumen dari [8] mengenai urgensi sistem pemantauan ketersediaan tempat yang transparan. Dengan adanya keterbukaan informasi jadwal, beban antrean yang biasanya menumpuk pada jam-jam sibuk dapat terurai dengan lebih teratur, karena pelanggan dapat menyesuaikan waktu kedatangan mereka berdasarkan data yang terpampang di sistem.

Namun, daya tarik utama yang membedakan sistem di Cafe Tjahaja79 ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya terletak pada keberhasilannya mengintegrasikan tiga elemen vital ke dalam satu ekosistem digital yang padu: visualisasi jadwal melalui kalender interaktif, fitur *live chat* untuk komunikasi instan, dan sistem pembayaran praktis menggunakan QRIS. Jika kita menilik studi yang dilakukan oleh [3], terdapat celah berupa belum tersedianya fitur pembayaran digital yang terintegrasi secara langsung, yang sering kali menghambat kecepatan transaksi. Dalam hal ini, sistem yang dikembangkan untuk Cafe Tjahaja79 menawarkan solusi yang jauh lebih komprehensif dan relevan bagi kebutuhan pelaku UMKM kuliner masa kini.

Penyatuan berbagai fitur unggulan ini membuktikan bahwa sebuah inovasi layanan informasi tidak hanya dituntut untuk canggih secara arsitektur perangkat lunak saja, tetapi juga harus sangat adaptif terhadap perubahan perilaku konsumen. Di era digital ini, pelanggan menginginkan pengalaman yang serba cepat, praktis, dan tanpa hambatan. Dengan demikian, sistem ini bukan sekadar alat bantu administratif, melainkan sebuah standar baru dalam memberikan pelayanan yang memprioritaskan kenyamanan serta efisiensi waktu bagi para pelanggan.

4. Simpulan

Secara garis besar, penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi dari cara manual ke sistem digital adalah solusi tepat untuk masalah operasional di Cafe Tjahaja79. Sistem pemesanan berbasis web yang dibangun tidak hanya merapikan administrasi di sisi internal kafe, tetapi juga memberikan kepastian bagi pelanggan lewat informasi jadwal yang jelas dan akurat.

Nilai lebih dari sistem ini terletak pada fitur Kalender Monitoring otomatis. Fitur ini menghilangkan kekhawatiran pelanggan soal jadwal bentrok (*double booking*) karena mereka bisa melihat ketersediaan meja secara langsung (*real-time*). Selain itu, komunikasi yang dulu kaku kini jadi lebih luwes berkat fitur *Live Chat*. Pelanggan dan pengelola bisa saling berkabar dengan cepat tanpa perlu menunggu lama seperti cara manual sebelumnya.

Sistem ini juga terbukti handal lewat pengujian *Black Box*. Semua fitur penting—mulai dari daftar akun, pesan meja, sampai bayar pakai QRIS—berjalan mulus tanpa *error*. Intinya, perpaduan antara kemudahan melihat jadwal, komunikasi cepat, dan pembayaran praktis menjadikan sistem ini solusi komplit: manajemen kerja jadi efisien, pelanggan pun lebih nyaman saat berkunjung.

Namun, tentu saja sistem ini belum sempurna dan masih punya ruang untuk berkembang. Pertama, karena masih berbasis *website*, ke depannya bisa dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* (Android/iOS) agar notifikasi lebih cepat dan penggunaannya lebih nyaman di HP. Kedua, pembayaran QRIS saat ini belum otomatis terhubung ke *Payment Gateway*, jadi pengecekan pembayaran terkadang masih manual. Terakhir, pengujian baru sebatas fungsi teknis (*Black Box*); riset selanjutnya perlu melakukan tes kepuasan pengguna (*User Acceptance Testing*) ke lebih banyak orang untuk tahu seberapa puas dan terimanya mereka terhadap sistem ini.

Daftar Referensi

- [1] M. B. Ramadhan, N. R. Triana, and R. D. Sheva, "Perancangan Sistem informasi Reservasi Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Rumah Makan Joglo(RMJ))," *OKTAL*, vol. 4, no. 6, pp. 216–229, 2025.
- [2] Muhammad Hilman Fakhri, Muhammad Fahmi, Ibnu Rusdi, Abdul Rahman Kadafi, and Fitri Latifah, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Dan Monitoring Cue Town Billiard Berbasis Web," *JUKTISI*, vol. 4, no. 2, pp. 1353–1360, Sep. 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.634.
- [3] E. Hamzah Muchtar *et al.*, "Quick response code Indonesia standard (QRIS) E-payment adoption: customers perspective," *Cogent Business & Management*, vol. 11, no. 1, p. 2316044, Dec. 2024, doi: 10.1080/23311975.2024.2316044.
- [4] A. Azzahra and A. Octaviano, "Implementasi Metode Scrum Pada Sistem Informasi Penjualan Dengan Fitur Live Chat Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Puppies Station)," *OKTAL*, vol. 1, no. 09, pp. 1467–1474, Sep. 2022.
- [5] O. T. Ama, A. M. Jawa, and D. R. Sabawaly, "Sistem Reservasi online multi bisnis dengan notifikasi otomatis WhatsApp atau Email," *JTIF | Jurnal INOVATIF WIRA WACANA*, vol. 04, no. 01, pp. 11–19, Apr. 2025.
- [6] 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)," *EATIJ*, vol. 5, no. 02, pp. 108–116, Jul. 2023, doi: 10.55642/eatij.v5i02.346.
- [7] R. I. Sahara, R. Chairunnisa, M. I. Muchamad Iqbal, and A. H. Azmi Hardi Roza, "Development of a Web-Based Reservation System to Improve the Efficiency of Catering Services," *bit-Tech*, vol. 8, no. 1, pp. 799–808, Aug. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i1.2718.
- [8] M. S. K. Umar and A. A. A. Miftachuddin, "Pengembangan Sistem Reservasi Ruang Laboratorium Berbasis Laravel 11 dengan Fitur Kalender Interaktif di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun," *Kampus Akademik Publisher*, vol. 3, pp. 378–383, oktober 2025, doi: 10.61722/jipm.v3i5.1450.
- [9] E. Permana, A. Sutedi, and R. Elsen, "Pengembangan Aplikasi Live Chat Menggunakan Extreme Programing," *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 1, pp. 198–207, May 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-1.1530.
- [10] M. N. Sari and L. R. Gracia, "Twenty-Four Hour Live Chat Feature and Customer Satisfaction," *IJAMB*, vol. 2, no. 2, pp. 62–74, Aug. 2024, doi: 10.54099/ijamb.v2i2.1067.
- [11] A. D. S. Wahyuni, I. A. A. Adli, N. Sahrul, S. Nurajizah, R. N. Syabaniah, and I. Yulianti, "Implementasi Sistem Informasi Reservasi Event Berbasis Web," *ijcs*, vol. 14, no. 5, pp. 9033–9043, Oct. 2025, doi: 10.33022/ijcs.v14i5.4960.
- [12] F. Malahati, A. U. B. P. Jannati, Q. Qathrunnada, and S. Shaleh, "Kualitatif : Memahami Karakteristik Penelitian Sebagai Metodologi," *JPD*, vol. 11, no. 2, pp. 341–348, Dec. 2023, doi: 10.46368/jpd.v11i2.902.
- [13] T. Ahmadi, A. Jazuli, and R. Fiati, "Website Technology Implementation in Stock Management for Enhanced Operational Efficiency: Bismika Tani Case Study," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 14, no. 1, pp. 429–441, 2025.

- [14] H. S. Ubaid and D. Yusup, "Sistem Informasi Reservasi Pada Rumah Makan Padang Siti Nurbaya Berbasis Website," *JITET*, vol. 13, no. 3, pp. 1838–1847, Jul. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6600.
- [15] J. Broadbent and J. Lodge, "Use of live chat in higher education to support self-regulated help seeking behaviours: a comparison of online and blended learner perspectives," *Int J Educ Technol High Educ*, vol. 18, no. 1, p. 17, Dec. 2021, doi: 10.1186/s41239-021-00253-2.