

“Rancang Bangun Sistem Informasi Barbershop Berbasis Web dengan Fitur Pemilihan Layanan dan Pembayaran Elektronik”

Adriyan Firoos Syahputra ¹, Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT ²

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma

Email: ¹adriyanfsp01@gmail.com, ² anang65@uwks.ac.id,

Abstrak

Banyak barbershop masih menggunakan sistem pelayanan konvensional dimana pelanggan harus datang langsung ke lokasi, memilih layanan secara manual, dan menunggu antrian tanpa sistem yang terstruktur. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti antrian yang tidak teratur, waktu tunggu yang lebih lama, serta kesulitan dalam pengelolaan operasional sehari-hari. Selain itu, proses transaksi pembayaran yang masih dilakukan secara manual juga dapat mengurangi efisiensi dan kenyamanan pelanggan. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi barbershop berbasis web dengan menggabungkan fitur pemilihan layanan, pembayaran digital, dan pengelolaan antrian dalam satu platform yang terintegrasi. Proses pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem yang dibangun menyediakan beberapa pilihan layanan serta mendukung metode pembayaran elektronik seperti QRIS, DANA, OVO, GoPay, dan kartu debit. Setelah proses pembayaran selesai dilakukan, sistem akan secara otomatis menghasilkan nomor antrian bagi pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat membantu proses pelayanan barbershop menjadi lebih praktis dan terorganisir. Berdasarkan pengujian menggunakan metode Black-Box Testing, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Penerapan sistem ini diharapkan mampu mempercepat proses pelayanan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih nyaman bagi pelanggan maupun pengelola barbershop.

Kata Kunci: Barbershop, Pembayaran Digital, Pengelolaan Antrian, Sistem Informasi, Berbasis Web

Abstract

Many barbershops still use conventional service systems where customers need to come directly to the location, choose services manually, and wait in line without a structured queue system. This situation can lead to several issues, including irregular queues, longer waiting times, and difficulties in managing daily operations. In addition, payment transactions are often still handled manually, which may reduce efficiency and customer convenience. This research was conducted to develop a web-based information system for barbershop services by combining service selection, digital payment, and queue management into one integrated platform. The development process used the Waterfall method, starting from requirement analysis, system design, implementation, and system testing. The system provides several service options and supports electronic payment methods such as QRIS, DANA, OVO, GoPay, and debit cards. After the payment process is completed, the system automatically generates a queue number for customers. The results of this study show that the developed system can support barbershop service activities in a more organized and practical way. Based on Black-Box Testing, all features were able to run according to their intended functions. The implementation of this system is expected to make the service process faster, improve operational efficiency, and provide a more comfortable experience for customers as well as barbershop managers.

Keywords: Barbershop, Digital Payment, Information System, Queue Management, Web-Based System

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini telah mengubah berbagai bidang usaha, termasuk sektor jasa pelayanan. Penggunaan sistem informasi berbasis web semakin banyak dilakukan untuk membuat proses pelayanan lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Digitalisasi layanan juga memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi, memesan layanan, dan mendapatkan informasi dengan cepat dan tepat [1]

Salah satu bidang usaha yang mulai memanfaatkan teknologi informasi adalah barbershop. Barbershop tidak hanya berfungsi sebagai tempat potong rambut. Tempat ini juga menawarkan layanan perawatan dan styling yang memerlukan pelayanan berkualitas tinggi. Dengan semakin ketatnya persaingan di industri jasa, kualitas pelayanan menjadi faktor penting untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan [2]. Pelayanan di barbershop umumnya masih dilakukan secara langsung di lokasi. Pelanggan harus datang untuk memilih layanan dan menunggu antrian secara manual. Sistem ini sering menyebabkan berbagai masalah, seperti antrian yang tidak teratur, keterlambatan dalam pelayanan, dan kesulitan dalam pengelolaan operasional. Kondisi ini dapat menurunkan kualitas layanan dan kenyamanan pelanggan [3].

Menurut temuan penelitian, sistem antrean manual di barbershop menyebabkan antrean yang tidak teratur, penundaan dalam pelayanan antrean, dan kesulitan dalam pemantauan operasional [4]. Selain itu, permintaan langsung untuk layanan, bahkan jika difasilitasi dengan komunikasi sederhana, dapat menyebabkan kekeliruan penjadwalan. Hal ini juga dapat mengakibatkan pengelolaan data pelanggan yang buruk [5]. Isu lain adalah kurangnya integrasi sistem layanan dengan metode pembayaran digital. Penggunaan pembayaran elektronik seperti QRIS dan dompet elektronik dapat meningkatkan kenyamanan dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan transaksi [6]. Penelitian lain juga ditunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat menggabungkan layanan, pengelolaan antrean, dan pembayaran, serta meningkatkan efisiensi operasi di barbershop [7].

Dari masalah di atas, diperlukan sebuah sistem informasi online yang menggabungkan pemilihan layanan, integrasi pembayaran elektronik, dan pengelolaan antrean virtual menjadi satu sistem. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan produktivitas dan memudahkan akses pelanggan ke layanan barber shop.

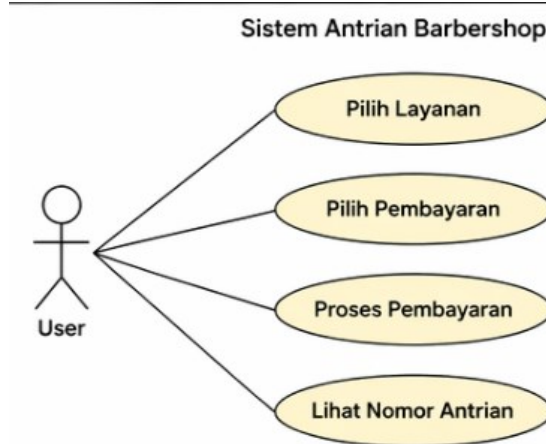
Penerapan sistem informasi berbasis web pada layanan barbershop diharapkan mampu menciptakan proses pelayanan yang lebih rapi dan terorganisir dibandingkan dengan sistem manual yang masih digunakan pada sebagian besar usaha barbershop. Pemanfaatan teknologi digital dapat membantu meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan antrian, mempercepat proses pembayaran, serta memudahkan pelanggan dalam menentukan layanan yang akan digunakan [8]. Di samping itu, penggunaan metode pembayaran digital seperti QRIS dan dompet elektronik dapat memberikan kemudahan dalam bertransaksi karena pelanggan dapat melakukan pembayaran secara praktis tanpa harus bergantung pada uang tunai.

Dari sisi pengelola, penggunaan sistem informasi berbasis web dapat membantu meningkatkan mutu pelayanan sekaligus mendukung kelancaran kegiatan operasional barbershop, khususnya dalam pengelolaan data layanan, transaksi pembayaran, dan antrian pelanggan. Adanya sistem yang saling terhubung memungkinkan proses pelayanan dilakukan secara lebih cepat, tertata, dan mudah dikontrol sehingga pelanggan dapat memperoleh pengalaman layanan yang lebih nyaman. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang serta mengembangkan sistem informasi barbershop berbasis web yang dilengkapi fitur pemilihan layanan dan pembayaran elektronik sebagai upaya mendukung pelayanan yang lebih optimal, praktis, dan mengikuti perkembangan teknologi digital.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan perangkat lunak Waterfall menurut Roger S. Pressman. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang sudah terdefinisi dengan jelas.

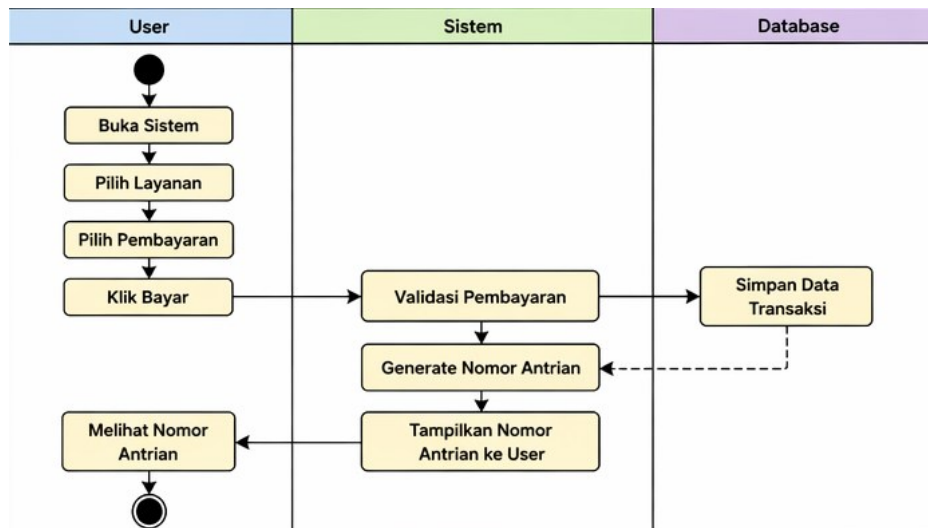
2.1 Use Case Diagram



Gambar 2.1 Use Case Diagram

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa sistem hanya memiliki satu aktor yaitu user. User dapat melakukan tiga aktivitas utama yaitu memilih layanan, memilih metode pembayaran, dan melihat nomor antrian.

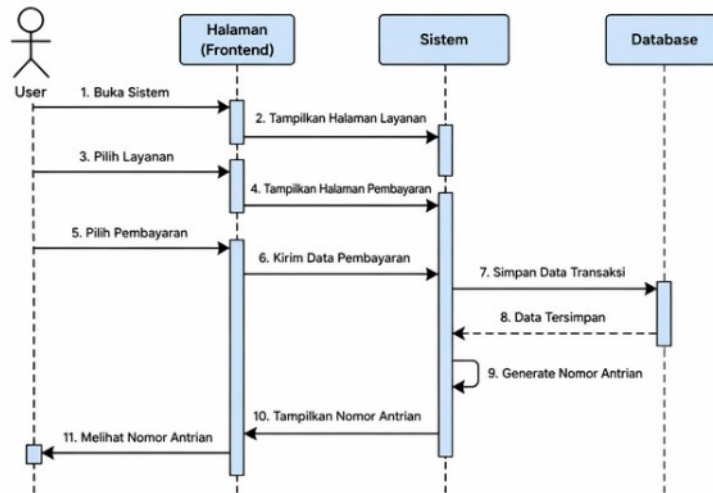
2.2 Activity Diagram



Gambar 2.2 Activity Diagram

Gambar 2.2 menggambarkan alur aktivitas pengguna dari awal membuka website hingga mendapatkan nomor antrian.

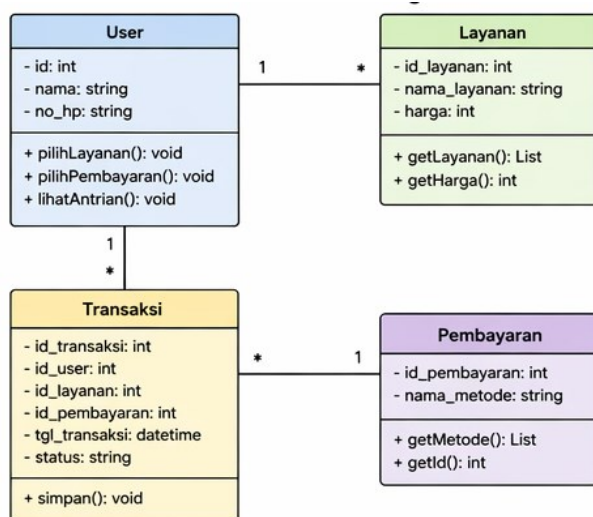
2.3 Sequence Diagram



Gambar 2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram pada Gambar 2.3 menggambarkan urutan interaksi antara aktor (user), sistem (frontend dan backend), serta database dalam proses penggunaan aplikasi barbershop.

2.4 Class Diagram



Gambar 2.4 Class Diagram

Class diagram pada Gambar 2.4 menggambarkan struktur kelas serta hubungan antar kelas dalam sistem barbershop yang dibangun.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Sistem informasi barbershop berbasis web telah berhasil diimplementasikan menggunakan teknologi HTML5, CSS3, dan JavaScript murni (Vanilla JS) tanpa framework tambahan. Sistem dapat dijalankan langsung melalui browser tanpa memerlukan proses instalasi, sehingga mempermudah

aksesibilitas pengguna. Antarmuka dirancang dengan tema gelap (dark mode) menggunakan palet warna hitam (#0a0a0a) dan aksen emas (#D4AF37) yang mencerminkan kesan premium pada layanan barbershop.

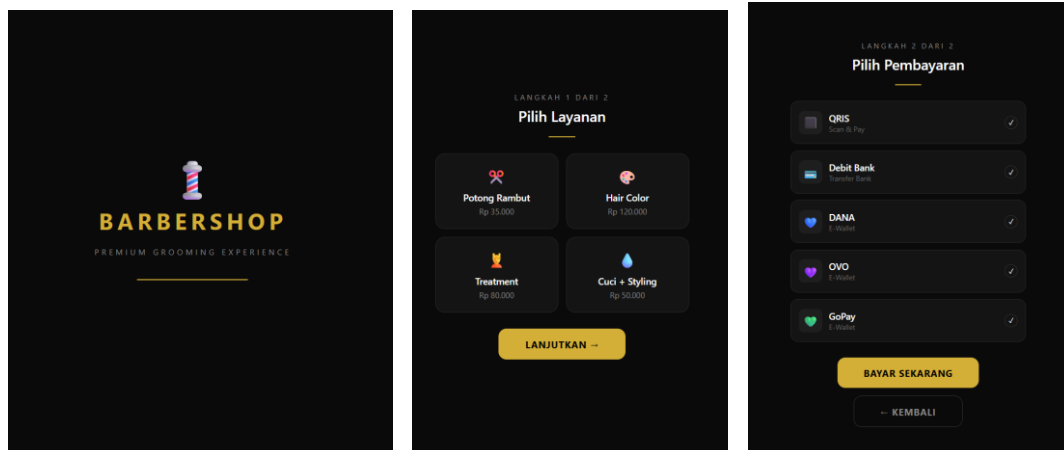
Sistem terdiri dari lima halaman utama yang saling terhubung, yaitu: (1) Splash Screen sebagai halaman pembuka, (2) Halaman Pemilihan Layanan, (3) Halaman Pemilihan Metode Pembayaran, (4) Halaman QRIS dengan QR code dinamis, dan (5) Halaman Nomor Antrian. Tabel 1 berikut merangkum seluruh fitur yang berhasil diimplementasikan.

1	Splash Screen	Halaman pembuka dengan animasi loading bar dan identitas sistem	Berhasil
2	Pemilihan Layanan	4 pilihan layanan: Potong Rambut, Hair Color, Treatment, Cuci+Styling	Berhasil
3	Pemilihan Pembayaran	5 metode: QRIS, Debit Bank, DANA, OVO, GoPay	Berhasil
4	Tampilan QRIS	Generate QR code dinamis dengan countdown timer 60 detik	Berhasil
5	Auto Refresh QR	QR code diperbarui otomatis tiap 60 detik untuk keamanan	Berhasil
6	Nomor Antrian	Generate nomor antrian acak format A00-A99 pasca konfirmasi	Berhasil
7	Reset Sistem	Tombol kembali awal untuk transaksi berikutnya	Berhasil

Tabel 1. Daftar Fitur yang Diimplementasikan pada Sistem Barbershop

3.2 Tampilan Antarmuka Pengguna

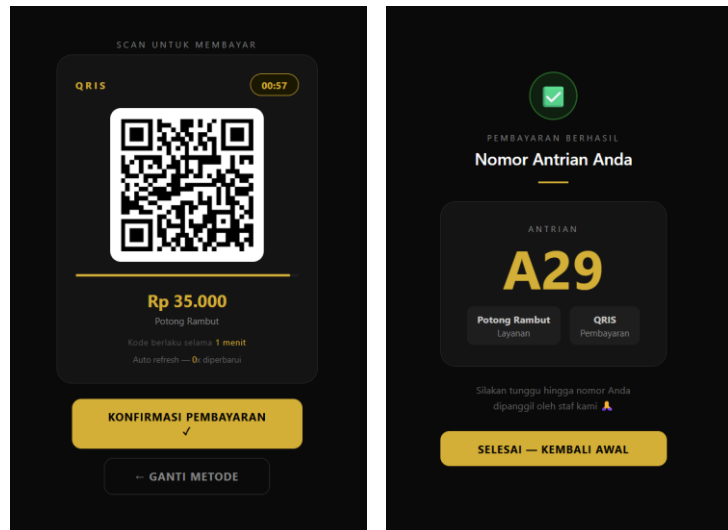
Implementasi antarmuka pengguna (User Interface) mengutamakan kemudahan navigasi dan konsistensi desain. Berikut adalah tampilan dari setiap halaman sistem yang telah dibangun.



Gambar 1 Tampilan (a) Splash screen, (b) Halaman Pemilihan Layanan, (c) Halaman Pemilihan Pembayaran

Gambar 1a menampilkan splash screen yang muncul saat aplikasi pertama kali dibuka, dilengkapi dengan animasi loading bar berwarna emas selama kurang lebih 2,3 detik sebelum berpindah ke halaman utama. Gambar 1b menunjukkan halaman pemilihan layanan yang menyediakan empat pilihan layanan dalam tata letak grid dua kolom, yaitu Potong Rambut (Rp 35.000), Hair Color (Rp 120.000), Treatment (Rp 80.000), dan Cuci + Styling (Rp 50.000). Kartu yang dipilih akan ditandai dengan border emas dan

ikon centang. Gambar 1c menampilkan halaman pemilihan metode pembayaran yang menyediakan lima opsi, yaitu QRIS, Debit Bank, DANA, OVO, dan GoPay.



Gambar 2 Tampilan (a) Halaman QRIS dengan Timer Countdown, (b) Halaman Nomor Antrian

Gambar 2a menampilkan halaman pembayaran QRIS yang dilengkapi dengan QR code yang dibangkitkan secara dinamis menggunakan library QRCode.js. QR code memuat token unik berformat BARBERSHOP-{timestamp}-{random} sehingga setiap transaksi memiliki kode yang berbeda. Timer countdown 60 detik ditampilkan di sudut kanan atas kartu beserta progress bar visual. Apabila waktu habis, QR code akan diperbarui secara otomatis. Gambar 2b menunjukkan halaman konfirmasi pembayaran yang menampilkan nomor antrian secara acak dalam format A00 hingga A99, beserta ringkasan layanan dan metode pembayaran yang dipilih.

3.3 Pengujian Fungsional (Black-Box Testing)

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing untuk memverifikasi bahwa setiap fitur sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian melibatkan tujuh skenario uji yang mencakup seluruh alur penggunaan sistem dari awal hingga akhir. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2 berikut.

1	Buka aplikasi tanpa memilih layanan lalu klik Lanjutkan	Muncul peringatan 'Pilih layanan dulu!'	Sesuai	✓ Pass
2	Pilih layanan Potong Rambut kemudian klik Lanjutkan	Berpindah ke halaman pemilihan pembayaran	Sesuai	✓ Pass
3	Pilih metode pembayaran QRIS lalu klik Bayar Sekarang	Tampil QR code dengan timer 60 detik	Sesuai	✓ Pass
4	Buka QRIS tanpa memilih metode pembayaran	Muncul alert 'Pilih metode pembayaran dulu!'	Sesuai	✓ Pass
5	Tunggu hingga timer QRIS habis (60 detik)	QR code diperbarui otomatis, refresh count bertambah	Sesuai	✓ Pass
6	Klik Konfirmasi Pembayaran	Halaman nomor antrian tampil dengan data layanan dan metode	Sesuai	✓ Pass
7	Klik Selesai – Kembali Awal	Sistem direset, kembali ke halaman pemilihan layanan	Sesuai	✓ Pass

Tabel 2. Hasil Pengujian Fungsional Black-Box Testing

3.4 Pembahasan

Hasil implementasi dan pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi barbershop berbasis web yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan yang diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan. Sistem berhasil mengintegrasikan tiga proses utama, yaitu pemilihan layanan, pembayaran elektronik, dan pengelolaan antrian, dalam satu platform yang dapat diakses melalui browser tanpa instalasi.

Penggunaan JavaScript murni tanpa framework eksternal berkontribusi pada waktu muat halaman (page load time) yang cepat dan kompatibilitas yang luas pada berbagai perangkat. Mekanisme QR code dinamis yang diperbarui setiap 60 detik meningkatkan keamanan transaksi dengan mencegah penyalahgunaan kode yang telah kedaluwarsa. Nomor antrian yang dibangkitkan secara otomatis mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang umum terjadi pada sistem manual.

Tabel 3 berikut menyajikan perbandingan antara sistem antrian manual konvensional yang umum digunakan pada barbershop dengan sistem yang diusulkan dalam penelitian ini.

Metode Antrian	Verbal / tulis tangan	Nomor otomatis berbasis web
Metode Pembayaran	Tunai saja	QRIS, e-wallet, debit bank
Keakuratan Data	Rawan kesalahan manusia	Terstandarisasi oleh sistem
Waktu Proses Transaksi	Relatif lama (manual)	Cepat dengan konfirmasi digital
Keamanan Pembayaran	Tidak ada enkripsi	QR dinamis auto-refresh 60 detik
Kemudahan Akses	Harus hadir langsung	Dapat diakses melalui browser
Skalabilitas	Terbatas kapasitas fisik	Dapat dikembangkan multi-barber

Tabel 3. Perbandingan Sistem Antrian Manual dengan Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan perbandingan pada Tabel 3, sistem yang diusulkan memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan sistem manual, terutama dalam hal dukungan metode pembayaran elektronik, keakuratan data, dan keamanan transaksi. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, di antaranya sistem saat ini masih berjalan pada sisi klien (client-side) tanpa basis data permanen, sehingga data transaksi tidak tersimpan setelah sesi browser ditutup. Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup integrasi backend dengan basis data untuk penyimpanan riwayat transaksi, notifikasi antrian secara real-time, serta autentikasi pengguna untuk panel manajemen barbershop.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi barbershop berbasis web yang dapat digunakan untuk membantu proses pelayanan menjadi lebih mudah dan terorganisir. Sistem yang dibuat telah menggabungkan fitur pemilihan layanan, pembayaran digital, dan nomor antrian otomatis dalam satu platform sehingga pelanggan dapat melakukan proses pelayanan dengan lebih praktis.

Melalui sistem ini, pelanggan dapat memilih layanan yang diinginkan dan melakukan pembayaran menggunakan metode elektronik seperti QRIS, DANA, OVO, GoPay, maupun kartu debit. Selain itu, adanya nomor antrian otomatis membantu proses pelayanan menjadi lebih tertata serta mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang sebelumnya. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pelayanan pada barbershop dapat berjalan lebih cepat, efektif, dan memberikan kenyamanan yang lebih baik bagi pelanggan maupun pihak pengelola.

Meskipun demikian, sistem yang dikembangkan masih memiliki beberapa kekurangan, terutama karena belum menggunakan database untuk penyimpanan data secara permanen. Oleh sebab itu, pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan backend dan database agar data transaksi dapat tersimpan dengan aman. Selain itu, fitur seperti reservasi online, notifikasi antrian secara real-time, dan dashboard admin juga dapat ditambahkan untuk mendukung pengelolaan barbershop yang lebih optimal.

REFERENSI

- [1] S. D. Agustina, I. Purwanti², L. N. Baity, L. Oktaviani, and R. Jannah, "Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik," *Al - A'mal J. Manaj. Bisnis Syariah*, vol. 4, no. 2, pp. 141–147, 2024, [Online]. Available: www.ejournal.an-nadwah.ac.id
- [2] A. Haidar, M. Mukaromah, I. A. Bukhari, and E. Susena, "Rancangan Sistem Informasi Reservasi

- Dan Pemasaran Barbershop Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional,” *Switch J. Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 6, pp. 34–43, 2025, doi: <https://doi.org/10.62951/switch.v3i4.536>.
- [3] N. Sapaina, B. Sembiring, L. Marlina, and Suheri, “Sistem Informasi Pelayanan di Paradise Barbershop Berbasis Web,” *JUKTISI J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 67–78, 2026, doi: <https://doi.org/10.62712/juktisi.v5i1.894>.
- [4] R. M. Putri, M. Alius, A. Shofia, H. Triha, and F. Satria, “Optimalisasi Layanan UMKM Barbershop Kota Padang Melalui Penerapan Lean Service , Sistem Antrian Digital dan Standarisasi Proses,” *J. Pengabd. Masy. Bhinneka*, vol. 4, no. 3, pp. 4119–4126, 2026, [Online]. Available: <https://bhinnekapublishing.com/ojsbp/index.php/Jpmb>
- [5] T. A. Naser, R. F. Alfariz, H. S. Rahman, and Z. Niqotainid, “Perancangan dan Pemodelan Basis Data untuk Sistem Informasi Reservasi Layanan Barbershop,” *Kohesi J. Multidisiplin Saintek*, vol. 9, no. 4, pp. 141–150, 2025, doi: <https://doi.org/10.2238/t3a38m08>.
- [6] I. S. Prima, M. B. Wibawa, and M. D. Payana, “Perancangan Qr Code Pada Sistem Pembayaran Digital Barber Shop,” *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 12, no. 1, pp. 22–26, 2026, doi: <https://doi.org/10.33143/jics.v12i1.4734>.
- [7] R. Setiawan, D. Kurniadi, and M. Saleh, “Rancang Bangun Aplikasi Booking dan Transaksi Barbershop Berbasis Web,” *J. Algoritm.*, vol. 17, no. 2, pp. 452–459, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.sttgarut.ac.id/Gambar>
- [8] I. Awaludin, K. F. D. Ghazy, L. F. Simanullang, and R. Djutalov, “Sistem Informasi Booking Online Barbershop Di Mr. Grey Haircutspace Bogor,” *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 384–388, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>