

Implementasi QR Code Dalam Sistem Pemesanan Digital Untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Pada De'Opra Coffee

¹⁾Muhammad Nurkholis, ²⁾Acihmah Sidauruk*, ³⁾Norhikmah, ⁴⁾Rumini, ⁵⁾Agung Nugroho

^{1,2,3,5)}Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

⁴⁾Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Email Corresponding: acihmah@amikom.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Kode QR
Pemesanan
Sistem Informasi
Sistem Antrian
Efisiensi Pelayanan

De'Opra Coffee memiliki tantangan dalam efisiensi pelayanan dikarenakan masih menggunakan sistem konvensional. Masalah utamanya adalah antrian yang panjang pada jam sibuk, serta pelayan yang kesulitan menemukan lokasi pelanggan saat mengantarkan pesanan. Akibat dari masalah ini adalah tingkat kenyamanan pelanggan yang menurun, waktu tunggu yang lama, dan berpotensi terjadinya kesalahan dalam pembuatan dan pengantaran pesanan, yang secara keseluruhan dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan dan citra kafe. Kegiatan ini bertujuan untuk membuat aplikasi website pemesanan digital sebagai solusi atas permasalahan tersebut. Metodologi ini diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile yang fleksibel, sehingga menghasilkan sebuah aplikasi pemesanan digital berbasis web dengan pemanfaatan code QR di setiap meja. Pengujian fungsionalitas dilakukan secara komprehensif untuk memastikan kualitasnya, serta pengujian pengguna dengan metode *System Usability Scale* untuk mengukur kemudahan penggunaan. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sebuah aplikasi antrian digital yang fungsional. Berdasarkan pengujian *Usability*, sistem memperoleh nilai rata-rata 82,6 yang mengindikasikan bahwa sistem sangat mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna. Kontribusi utama dari kegiatan ini adalah peningkatan efisiensi operasional De'Opra Coffee dengan meminimalkan antrian dan kesalahan pengantaran, serta meningkatkan kenyamanan pelanggan.

ABSTRACT

Keywords:

QR Code
Ordering
Information System
Queueing System
Service Efficiency

De'Opra Coffee faces challenges in service efficiency due to its continued reliance on conventional systems. The primary issues include long queues during peak hours and staff difficulties in locating customers when delivering orders. These problems result in reduced customer comfort, extended waiting times, and an increased risk of errors in order preparation and delivery, all of which may ultimately affect customer satisfaction and the café's overall image. This initiative aims to develop a digital ordering website as a solution to these challenges. The methodology begins with a needs analysis conducted through observation and interviews. System development employs an Agile approach, allowing for flexibility and adaptability, resulting in a web-based digital ordering application that utilizes QR codes at each table. Comprehensive functional testing is conducted to ensure system quality, alongside user evaluation using the *System Usability Scale* to measure ease of use. This community service initiative has successfully produced a functional digital queueing and ordering system. Based on *Usability* testing, the system achieved an average score of 82.6, indicating that the system is highly usable and well accepted by users. The main contribution of this initiative is the improvement of De'Opra Coffee's operational efficiency by minimizing queues and delivery errors, as well as enhancing overall customer comfort.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Persaingan industri kuliner di lingkungan perkotaan seperti Yogyakarta, yang didominasi oleh kalangan mahasiswa dan pekerja, telah menumbuhkan banyak pelaku usaha di bidang ini, salah satunya adalah De'Opra Coffee, yang menjadi objek dalam kegiatan pengabdian ini. Meskipun telah beroperasi sejak tahun

2024, kafe ini masih menghadapi tantangan operasional karena ketergantungannya pada sistem pelayanan yang sepenuhnya konvensional, mulai dari penelusuran menu, pemesanan hingga pembayaran. Di era digital di mana pelanggan mengharapkan kecepatan dan kemudahan, ketergantungan pada proses manual ini berpotensi menghambat pertumbuhan bisnis dan menurunkan daya saing kafe dibandingkan kompetitor. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa sistem pelayanan konvensional cenderung kurang efisien (Laudon & Laudon, 2022). Selain itu, penerapan teknologi digital dalam pelayanan restoran terbukti mampu meningkatkan kecepatan pelayanan (Kotler & Keller, 2016) Menurut (Maitri & Ridanasti, 2024) bahwa pemanfaatan teknologi digital memiliki potensi signifikan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

Masalah utama yang menjadi fenomena pada De'Opra Coffee adalah timbulnya antrian panjang di area kasir pada jam-jam sibuk yang disebabkan oleh lamanya proses pemesanan dan pembayaran serta inefisiensi dalam proses pengantaran pesanan. Ketiadaan sistem identifikasi atau penomoran meja yang terintegrasi menyebabkan pelayan mengalami kesulitan dalam menemukan lokasi pelanggan, sehingga proses pesanan seringkali membutuhkan waktu tunggu lebih lama untuk sampai ke meja. Hal ini secara langsung berdampak pada menurunnya tingkat kenyamanan pelanggan, meningkatnya risiko kesalahan dalam pengantaran pesanan, dan pada akhirnya dapat berujung pada keluhan yang menurunkan citra serta kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Fenomeno ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa waktu tunggu dan kualitas layanan memiliki pengaruh signifikan terhadap Tingkat kepuasan pelanggan di restoran, (Kapojos, 2023).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang diajukan adalah pengembangan sistem pemesanan digital berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi QR Code pada setiap meja. Saat dipindai oleh pelanggan, kode tersebut akan langsung mengarahkan mereka ke halaman menu digital sekaligus mengidentifikasi nomor meja secara otomatis. Pendekatan ini tidak hanya memodernisasi proses pemesanan dan pembayaran, tetapi juga secara langsung mengatasi masalah antrean dan meningkatkan efisiensi pengantaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan penerapan aplikasi pemesanan terbukti menurunkan waktu pemesanan dan meningkatkan kepuasan pelanggan sebesar, (Alberliansari, 2022). Selain itu penerapan sistem pemesanan berbasis QR code terbukti mampu mengotomatisasi proses pemesanan dan pembayaran serta mengurangi kesalahan manusia (Wong, 2023). Guna memastikan solusi yang dibangun fleksibel dan berkualitas tinggi, pembuatan aplikasi ini akan menerapkan metode pengembangan Agile yang fleksibel, (Nurjihan, 2025). Selanjutnya, sistem akan diuji secara komprehensif melalui pengujian fungsionalitas sistem serta evaluasi pengguna menggunakan metode System (Lewis, 2018)

Berdasarkan solusi yang diajukan, tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini Adalah membangun sebuah sistem pemesanan digital yang efektif dan mudah digunakan untuk De'Opra Coffee. Selain itu dilakukan pendampingan pengoperasian sistem oleh staf dan beberapa customer dari De'Opra Coffee. Diharapkan dengan adanya sistem ini, terjadi peningkatan efisiensi operasional secara signifikan. Sistem yang diusulkan mampu mengurangi waktu tunggu pelanggan, meminimalkan kesalahan dalam proses pengantaran pesanan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Pada akhirnya, implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang terukur bagi pertumbuhan dan daya saing bisnis De'Opra Coffee di masa mendatang.

II. MASALAH

Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara objek yang beralamat di Gg. Jemb. Merah No.104c, Soropadan, Condongcatur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281. Adapun lokasi pelaksanaan kegiatan terlihat pada Gambar 1 dibawah ini. Hasil yang diperoleh dari kegiatan tersebut, kemudian dianalisis untuk merumuskan akar permasalahan. Fokus utama pada tahap ini adalah mengidentifikasi inefisiensi yang terjadi akibat penumpukan antrian di area kasir pada jam sibuk dan kendala operasional yang dialami pelayan dalam menemukan lokasi meja pelanggan. Penggunaan metode observasi dan wawancara dalam hal ini dinilai efektif karena mampu menggali informasi secara mendalam terkait kondisi nyata operasional (Chand, 2025). Hasil identifikasi ini kemudian dirumuskan menjadi pernyataan masalah yang akan diselesaikan melalui pengembangan sistem.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

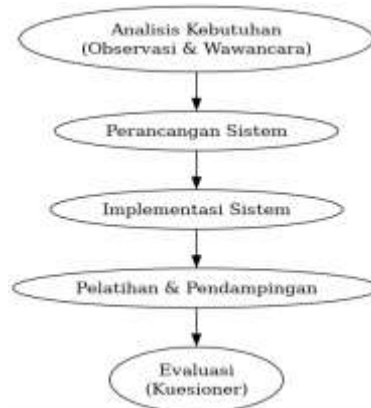
Pada Tabel 1 berikut adalah hasil identifikasi permasalahan yang ada pada lokasi kegiatan.

Tabel 1. Permasalahan Prioritas Mitra

No	Kategori	Permasalahan	Deskripsi Permasalahan	Solusi Yang Diusulkan
1	Kinerja	Waktu pelayanan lama	Proses pelayanan kasir memiliki response time yang rendah. Dalam kondisi normal, satu pelanggan membutuhkan waktu 3-5 menit. Saat ramai, waktu antrian meningkat menjadi 7-10 menit, sehingga menyebabkan penumpukan antrian dan inefisiensi waktu pelayanan	Pengaplikasian Kode QR pada setiap meja sehingga pelanggan dapat memindai QR dan memesan sendiri via smartphone, mengurangi beban kerja kasir dan mempercepat pesanan masuk ke dapur.
2	Informasi	Kurangnya transparansi status pemesanan	Pelanggan tidak menerima informasi yang jelas mengenai status pesanan mereka apakah masih dalam antrian, sedang dimasak, atau sudah siap disajikan karena tidak adanya sistem yang mengatur status produksi secara waktu nyata	Pelacakan pesanan pada <i>dashboard</i> sehingga pelanggan dapat melihat status pesanan di <i>dashboard</i> pelanggan, dan staf dapat merubah status pesanan
3	Ekonomi	Inefisiensi biaya operasional	Potensi kehilangan pendapatan terjadi ketika calon pelanggan membatalkan niat membeli karena melihat antrian yang panjang. Penggunaan kertas struk rangkap untuk dapur juga menambah biaya operasional.	Pesanan didistribusikan secara digital ke layar dapur dan bukti transaksi digital, mengurangi penggunaan kertas.
4	Pengendalian	Resiko kesalahan pengantaran pesanan	Kurangnya kontrol terhadap validasi pesanan saat pengantaran. Tanpa nomor meja yang sistematis, risiko pesanan tertukar antar pelanggan atau salah antar meja cukup tinggi.	Pembayaran dan Identifikasi meja otomatis melalui Kode QR dan validasi pembayaran oleh Midtrans mencegah kesalahan data pesanan
5	efisiensi	Sumber daya manusia	Sumber daya manusia tidak efisien, pelayan menghabiskan banyak waktu berkeliling hanya untuk mencari lokasi duduk pelanggan, sedangkan kasir terbebani tugas ganda yaitu mencatat menu dan menerima pembayaran serta menginformasikan pesanan ke staf dapur	Identifikasi meja serta proses pemilihan menu dan pembayaran dilakukan di meja pelanggan, sedangkan kasir hanya fokus pada pesanan bawa pulang atau tunai.

III. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun untuk memastikan bahwa penerapan teknologi informasi dapat berjalan secara efektif, terukur dan sesuai kebutuhan dari mitra, (Mulia, 2025). Secara garis besar kegiatan ini dilaksanakan melalui 5 tahapan utama yang terdiri dari: analisis kebutuhan menggunakan metode observasi dan wawancara, tahapan selanjutnya analisis permasalahan dan perancangan sistem, dilanjutkan dengan implementasi aplikasi berbasis website, tahapan selanjutnya adalah pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi yang terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra dalam memanfaatkan teknologi secara optimal (Sitepu, 2025). Tahapan terakhir dari kegiatan ini adalah evaluasi keberhasilan menggunakan teknik kuisioner. Adapun alur pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

1. Analisis kebutuhan

Tahap awal dimulai dengan identifikasi permasalahan dan kebutuhan dari mitra. Kegiatan yang dilakukan adalah:

a. Observasi lapangan

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur operasional dan pelayanan di De'Opra Coffee pada jam-jam sibuk dan jam normal. Fokus observasi mencakup:

- 1) Mengukur durasi waktu antrian pelanggan di kasir.
- 2) Mengamati proses pelayan mencari meja pelanggan saat mengantar pesanan.
- 3) Mencatat frekuensi kejadian kesalahan pengantaran pesanan atau pesanan tertukar.
- 4) Mengidentifikasi titik hambatan dalam alur pemesanan manual saat ini.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak manajemen dan staf operasional De'Opra Coffee untuk menggali permasalahan lebih dalam serta harapan mereka terhadap sistem baru. Adapun tabel pertanyaan dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Responden	Pertanyaan Kunci	Tujuan Informasi
1	Manajer / Pemilik	- Bagaimana alur bisnis dan sistem pelayanan yang berjalan saat ini? - Apa kendala terbesar yang dirasakan manajemen terkait efisiensi pelayanan?	Memahami proses bisnis yang ada dan mengidentifikasi masalah utama
2	Kasir	Seberapa sering terjadi penumpukan antrian dan di jam berapa saja biasanya terjadi?	Validasi masalah antrian
3	pelayan	- Apa kesulitan utama saat mengantarkan pesanan ke meja pelanggan tanpa nomor meja yang tetap? - Berapa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mencari satu pelanggan saat kondisi ramai?	Validasi masalah efisiensi pengantaran dan waktu tunggu
4	Semua staf	Fitur apa yang paling diharapkan ada dalam sistem digital nanti untuk membantu pekerjaan Anda?	Analisa kebutuhan fungsional sistem

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan proses penyusunan solusi yang akan diterapkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pada mitra, di mana tim pengabdian merancang sistem yang sesuai dengan permasalahan operasional yang ditemukan, seperti QR code pemesanan menu sampai dengan pembayaran, dan lainnya. Pada tahap ini dilakukan penyusunan alur kerja system, serta pembuatan desain antarmuka yang mudah digunakan oleh pengguna aplikasi. Selain itu, perancangan juga disesuaikan dengan kondisi usaha, kemampuan sumber daya manusia, dan ketersediaan perangkat yang dimiliki, sehingga sistem yang dirancang bersifat sederhana, efektif, dan dapat diimplementasikan secara optimal dalam mendukung peningkatan efisiensi operasional cafe. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip perancangan system yang menekankan pentingnya kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan desain system (Sommerville, 2022).

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses penerapan sistem yang telah dirancang ke dalam operasional De'Opra coffee secara nyata, di mana tim melakukan instalasi dan konfigurasi sistem pada perangkat yang tersedia, seperti komputer atau tablet, serta melakukan input data awal berupa daftar menu, harga produk, kategori, nomor meja. Setelah itu dilakukan uji coba sistem melalui simulasi pemesanan menu melalui QR code, transaksi pemesanan, pembayaran, hingga pembuatan laporan untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Selama proses ini, tim juga melakukan penyesuaian dan perbaikan terhadap kendala teknis yang muncul agar sistem dapat digunakan secara optimal, sehingga pada akhirnya sistem tersebut siap digunakan secara langsung untuk mendukung kegiatan operasional De'Opra coffee yang lebih efisien dan terstruktur.

4. Pelatihan dan Pendampingan

Tahap pelatihan dan pendampingan merupakan proses pemberian pemahaman serta pembiasaan penggunaan sistem kepada pemilik dan karyawan mitra agar dapat mengoperasikan sistem secara mandiri. Pada tahap ini, anggota tim memberikan pelatihan terkait cara penggunaan sistem, mulai dari input pesanan, pengelolaan menu dan stok, hingga pembuatan laporan penjualan, yang disertai dengan simulasi praktik langsung sesuai kondisi operasional cafe sehari-hari. Selain itu, dilakukan pendampingan secara intensif selama tahap awal penggunaan sistem untuk membantu mengatasi kendala yang ditemukan maupun kesalahan terhadap penggunaan sistem, sehingga pengguna dapat beradaptasi dengan baik terhadap sistem yang diterapkan.

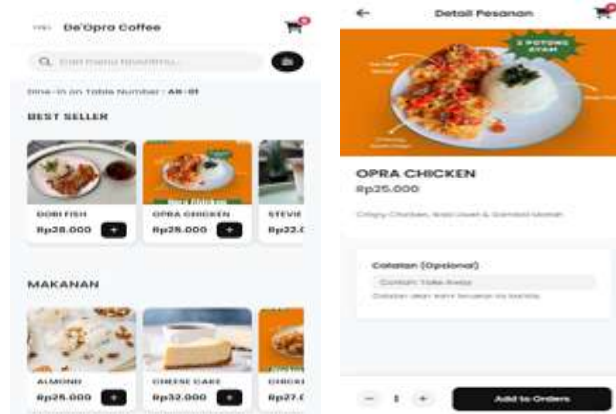
5. Tahapan Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan proses penilaian terhadap keberhasilan implementasi sistem yang telah diterapkan pada De'Opra Coffee, yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada pemilik, staff dan pelanggan sebagai pengguna sistem. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan, efisiensi kerja, kepuasan pengguna, serta dampak sistem terhadap peningkatan pelayanan. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan metode System Usability Scale untuk mengetahui tingkat usability sistem, sehingga dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai kualitas dan penerimaan sistem oleh pengguna. Hasil evaluasi ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan pengembangan sistem agar lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan mitra.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

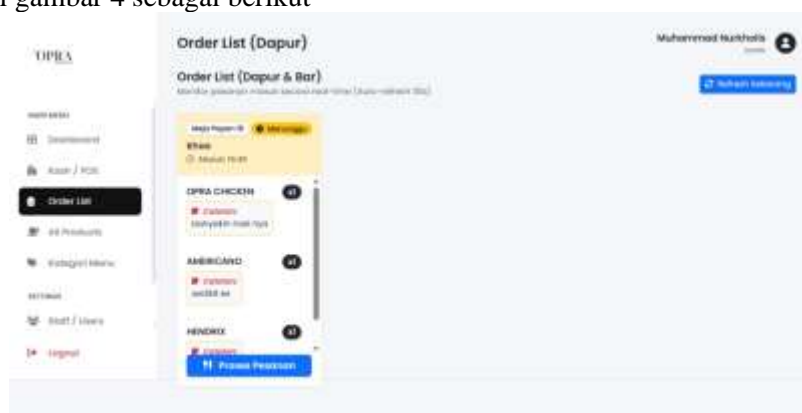
Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah digitalisasi sistem pelayanan di D'opra coffee dari manual menjadi sistematis. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari terselesaikannya berbagai permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, sebagaimana ditunjukkan pada tabel permasalahan. Transformasi digital yang diterapkan ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan, sejalan dengan hasil penelitian oleh (Alamsyah & Priyono, 2023). Selain itu penggunaan sistem pemesanan digital juga berkontribusi terhadap peningkatan akurasi layanan, pengurangan waktu tunggu (Institute, 2024). Berikut ini adalah bukti hasil kegiatan yang sudah dilaksanakan.

1. Pengaplikasian kode QR pada setiap meja, sehingga pelanggan tinggal memindahkan QR code dan melakukan pemesanan menu sendiri, dashboard pengguna tersedia list menu serta deskripsi secara detail dari menu tersebut seperti harga, bahan yang digunakan, rasa, jenis menu. Setelah melakukan pemesanan pelanggan dapat melihat status pesanan di dashboard. seperti yang ada pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Halaman Dashboard Pelanggan

2. Pesanan yang sudah dilakukan oleh pelanggan akan didistribusikan secara digital ke layar dapur. Tampilan seperti gambar 4 sebagai berikut



Gambar 4. Order List Menu di Dapur

3. Pembayaran dan Identifikasi meja otomatis melalui Kode QR yang di di scan oleh pelanggan, adapun tampilan halaman pembayaran ada pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Pembayaran Melalui Kode QR

4. Kasir hanya fokus pada pesanan bawa pulang atau tunai. Seperti yang terlihat di gambar 6



Gambar 6. Dashboard Kasir

5. Pelatihan dan Pendampingan

Tim pengabdian melakukan pelatihan penggunaan aplikasi yang sudah di implementasikan. Bukti kegiatan terlihat pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Pelatihan dan Pendampingan

6. Evaluasi

Tahap akhir adalah evaluasi dengan menggunakan teknik kuisioner, dibagikan terhadap 40 responden yang terdiri dari pemilik, staf dan pelanggan De'Oprra Coffee. Bukti kuisioner ada pada gambar 8 sebagai berikut.



Gambar 7. Evaluasi dengan Kuisioner

V. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang berfokus pada implementasi sistem pemesanan digital berbasis QR Code di De'Oprra Coffee telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas pelayanan cafe. Sistem yang dikembangkan mampu mengatasi berbagai permasalahan operasional yang sebelumnya terjadi pada proses pelayanan konvensional, seperti penumpukan antrian di kasir, kesulitan pelayan dalam menemukan lokasi pelanggan, serta tingginya risiko kesalahan pengantaran pesanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan QR Code pada setiap meja mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri melalui smartphone tanpa harus mengantri di kasir. Selain itu, integrasi dashboard pelanggan, kasir, dan dapur membuat proses distribusi pesanan menjadi lebih cepat, terstruktur, dan transparan. Digitalisasi proses pembayaran serta identifikasi meja juga terbukti membantu meningkatkan akurasi layanan dan efisiensi kerja staf operasional.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan yang diberikan kepada mitra turut mendukung keberhasilan implementasi sistem, karena pengguna dapat memahami dan mengoperasikan aplikasi secara mandiri sesuai kebutuhan operasional De'Oppra Coffee. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* terhadap 40 responden yang terdiri dari pemilik, staf, dan pelanggan, sistem memperoleh nilai rata-rata sebesar 82,6 yang termasuk dalam kategori *excellent*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat usability yang sangat baik, mudah digunakan, serta diterima secara positif oleh pengguna.

Dengan demikian, penerapan sistem pemesanan digital berbasis QR Code ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional De'Oppra Coffee, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi model penerapan transformasi digital bagi pelaku usaha cafe dan UMKM kuliner lainnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan berbasis teknologi informasi. Selain itu, pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan melalui integrasi fitur analitik penjualan, loyalitas pelanggan, serta sistem rekomendasi menu guna mendukung keberlanjutan dan daya saing usaha di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Universitas Amikom Yogyakarta melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan dukungan penuh sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak De'Oppra Coffee yang telah bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., & Priyono, B. (2023). Digital transformation in service industry: Improving operational efficiency and service quality. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 15–24.
- Alberliansari, A. (2022). Pengaruh penggunaan aplikasi pemesanan digital terhadap efisiensi waktu dan kepuasan pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis*, 6(1), 45–53.
- Chand, K. (2025). The effectiveness of observation and interview methods in analyzing operational systems. *Journal of Business and Management Research*, 8(1), 55–63.
- Institute, A. R. (2024). *Digital ordering systems and their impact on service accuracy and customer waiting time*. Alexandria Research Institute.
- Kapojos, M. (2023). Pengaruh waktu tunggu dan kualitas layanan terhadap kepuasan pelanggan restoran. *Jurnal Manajemen Pelayanan*, 5(2), 101–110.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th edn). Pearson Education.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th edn). Pearson.
- Lewis, J. R. (2018). The System usability scale: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(7), 577–590. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1455307>
- Maitri, A. A., & Ridanasti, E. (2024). Implementasi media sosial Instagram sebagai strategi promosi bagi pengembangan pemasaran wisata New Sekipan KPH Surakarta di Tawangmangu. *Jurnal Ekonomika dan Bisnis (JEBS)*, 4(5).
- Mulia, S. (2025). Penerapan teknologi informasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat berbasis kebutuhan mitra. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 25–33.
- Nurjihan, N. (2025). Penerapan metode agile dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(2), 89–98.
- Sitepu, R. (2025). Pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi untuk meningkatkan kompetensi mitra dalam pemanfaatan teknologi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pengabdian*, 7(2), 78–86.
- Sommerville, I. (2022). *Software engineering* (10th edn). Pearson.
- Wong, T. (2023). Implementation of QR code-based ordering systems in restaurant services. *Journal of Hospitality and Technology*, 5(3), 120–130.