

Penerapan Algoritma FCFS Dalam Sistem E-Order Berbasis QR Code Untuk Pengelolaan Antrian Di Warung Wifi

¹Jehuda D. I. Wuwungan, ²Parabelem T. D. Rompas, ³Sondy C. Kumajas
^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa

E-mail: 21210003@unima.ac.id, ²parabelemrompas@unima.ac.id,
³sondykumajas@unima.ac.id

ABSTRAK

Warung WiFi menghadapi kendala operasional akibat sistem pemesanan dan transaksi manual yang menyebabkan antrian fisik tidak teratur, waktu tunggu pelanggan yang lama, serta risiko kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem e-order berbasis web yang menerapkan algoritma First-Come First-Served (FCFS) untuk mengotomatisasi pengelolaan antrian pesanan berdasarkan waktu kedatangan. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Agile dengan framework Laravel dan basis data MySQL, serta terintegrasi dengan payment gateway Midtrans untuk memfasilitasi pembayaran digital. Algoritma FCFS diimplementasikan pada modul dapur untuk mengurutkan pesanan secara adil dan menghitung metrik kinerja layanan seperti waktu tunggu (waiting time) dan waktu proses (burst time). Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem berfungsi valid dalam menangani pemindaian QR Code, manajemen pesanan, dan transaksi nirkontak. Penerapan sistem ini terbukti efektif meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan human error, serta memberikan transparansi dan keteraturan dalam manajemen antrian di Warung WiFi.

Kata kunci : *E-Order, QR Code, Algoritma FCFS, Payment Gateway, Laravel, Manajemen Antrian*

ABSTRACT

Warung WiFi faces operational challenges due to a manual ordering and transaction system, resulting in irregular physical queues, long customer waiting times, and risks of recording errors. This study aims to develop a web-based e-order system implementing the First-Come First-Served (FCFS) algorithm to automate order queue management based on arrival time. The system was developed using the Agile method with the Laravel framework and MySQL database, integrated with the Midtrans payment gateway to facilitate digital payments. The FCFS algorithm is implemented in the kitchen module to sequence orders fairly and calculate service performance metrics such as waiting time and burst time. Black Box testing results indicate that the system functions validly in handling QR Code scanning, order management, and contactless transactions. The implementation of this system has proven effective in increasing operational efficiency, minimizing human error, and providing transparency and regularity in queue management at Warung WiFi.

Keyword : *E-Order, QR Code, FCFS Algorithm, Payment Gateway, Laravel, Queue Management*

1. PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran krusial dalam perekonomian, di mana peningkatan omset penjualan menjadi indikator penting keberhasilan usaha di tengah persaingan bisnis (Carera et al., 2022). Meskipun demikian, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak pelaku UMKM, seperti Warung WiFi, masih menghadapi kendala operasional akibat ketergantungan pada sistem pengelolaan pesanan dan transaksi yang bersifat manual. Proses konvensional ini sering kali mengakibatkan antrian fisik yang tidak teratur dan waktu tunggu yang lama bagi pelanggan, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan yang dapat menghambat efisiensi manajemen usaha secara keseluruhan.

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, transformasi digital melalui penerapan teknologi berbasis web menjadi solusi efektif untuk mempermudah dan mengamankan transaksi (Santa & Ungko, 2025). Penggunaan aplikasi pemesanan berbasis web terbukti dapat mempercepat operasional pelayanan dan meningkatkan ketepatan data pesanan (Rompas et al., 2025), sementara integrasi teknologi QR Code mampu meminimalkan kesalahan dalam proses pemesanan sekaligus mengurangi waktu tunggu pelanggan (Chairunnisa & Razaq, 2023). Selain itu, adopsi *payment gateway* dalam ekosistem digital juga memberikan dampak positif terhadap kinerja keuangan UMKM dengan mempermudah pengelolaan transaksi harian secara *real-time* (Maharani & Yuliati, 2024).

Guna menyempurnakan sistem layanan digital tersebut, diperlukan mekanisme pengaturan antrian yang adil dan terstruktur untuk menghindari penumpukan pesanan. Algoritma *First Come First Served* (FCFS) merupakan metode yang tepat karena memproses setiap pesanan berdasarkan urutan

kedatangannya, memastikan keadilan tanpa prioritas yang membedakan (Alfalah et al., 2023). Penerapan algoritma ini terbukti efektif dalam mengorganisasi antrian secara sistematis, sehingga mampu mengurangi potensi konflik dan kebingungan dalam alur pelayanan (Darmawan et al., 2023). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *e-order* berbasis QR Code yang terintegrasi dengan algoritma FCFS untuk mengoptimalkan pengelolaan antrian di Warung WiFi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Algoritma First Come First Served (FCFS)

Algoritma First Come First Served (FCFS) merupakan salah satu metode dasar dalam pengelolaan antrian yang prinsip kerjanya memproses setiap tugas atau pesanan berdasarkan urutan waktu kedatangannya. Dalam konteks sistem pelayanan, algoritma ini memastikan bahwa pelanggan atau pesanan yang tiba lebih awal akan dilayani terlebih dahulu tanpa memandang durasi atau kompleksitas proses tersebut. Keunggulan utama dari FCFS terletak pada kesederhanaan logika dan keadilannya, karena meniadakan prioritas bias antar pesanan. Namun, metode ini memiliki kelemahan, yaitu potensi terjadinya peningkatan waktu tunggu rata-rata (*waiting time*) jika pesanan di urutan awal memiliki waktu eksekusi (*burst time*) yang sangat panjang (Riadi & Ulum, 2021).

Dalam implementasi teknis pada sistem antrian dapur, algoritma FCFS menggunakan beberapa parameter waktu kunci untuk perhitungan kinerja layanan, yaitu:

- Arrival Time*: Waktu saat pesanan masuk ke dalam sistem.
- Start Time*: Waktu saat pesanan mulai diproses atau dikerjakan.

- c. *Burst Time*: Durasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pesanan tersebut.
- d. *Finish Time*: Waktu saat pesanan selesai diproses.
- e. *Waiting Time*: Selisih waktu antara kedatangan pesanan hingga pesanan mulai diproses.

2.2 Sistem E-Order dan QR Code

E-order didefinisikan sebagai sistem pemesanan elektronik yang memanfaatkan teknologi digital, seperti aplikasi berbasis *web* atau *mobile*, untuk memfasilitasi pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri tanpa interaksi langsung dengan staf pelayan. Penerapan sistem *e-order* terbukti dapat mempercepat waktu pelayanan, mengurangi kesalahan pencatatan pesanan manual, serta meningkatkan kualitas pengalaman pelanggan (Kurniawan et al., 2021).

Untuk mendukung aksesibilitas sistem *e-order*, teknologi *Quick Response Code* (QR Code) sering digunakan sebagai jembatan antara dunia fisik dan digital. *QR Code* adalah kode matriks dua dimensi yang mampu menyimpan data seperti *Uniform Resource Locator* (URL) dan dapat dibaca dengan cepat menggunakan kamera *smartphone*. Dalam operasional restoran atau kafe, penggunaan *QR Code* memungkinkan pelanggan untuk memindai kode di meja guna mengakses menu digital dan melakukan pemesanan seketika. Hal ini tidak hanya memangkas waktu antrian, tetapi juga meminimalkan risiko kesalahan komunikasi dalam pemesanan (Pambudi et al., 2020).

2.3 Payment Gateway

Dalam ekosistem transaksi digital, *payment gateway* berfungsi sebagai infrastruktur perantara yang mengamankan dan memvalidasi proses pembayaran antara pelanggan dan penyedia layanan. Teknologi ini memungkinkan penerimaan berbagai

metode pembayaran non-tunai, seperti kartu kredit, transfer bank, hingga dompet digital (*e-wallet*), secara *real-time*. Implementasi *payment gateway*, seperti Midtrans, dalam sistem pemesanan UMKM memberikan manfaat signifikan berupa transparansi keuangan, keamanan transaksi, serta kemudahan dalam manajemen pencatatan pendapatan harian (Mantik, 2024).

2.4 Pengembangan Sistem Berbasis Website dan Laravel

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dalam jaringan internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi dan layanan transaksi. Untuk membangun sistem *e-order* yang handal, penelitian ini menggunakan Laravel, sebuah *framework* berbasis PHP yang mengadopsi pola arsitektur *Model View Controller* (MVC). Penggunaan Laravel memungkinkan pengembangan aplikasi *web* yang lebih terstruktur, aman, dan efisien karena pemisahan logika aplikasi, data, dan antarmuka pengguna (Prasetya et al., 2024).

3. METODOLOGI

Metodologi pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model *Agile*. Metode *Agile* dipilih karena pendekatannya yang iteratif, fleksibel terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta menekankan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna (Faqih et al., 2025). Tahapan pengembangan dalam model *Agile* yang dilakukan meliputi:

- a. *Planning* (Perencanaan): Tahap awal untuk mengidentifikasi permasalahan operasional di Warung WiFi melalui diskusi dan menetapkan prioritas solusi, seperti fitur pemesanan digital dan integrasi *payment gateway*.

- b. Analisis Kebutuhan: Bagian tahapan identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem berdasarkan hasil observasi untuk memastikan solusi yang dibangun tepat sasaran.
- c. Desain Sistem: Perancangan struktur dan alur kerja aplikasi menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan interaksi pengguna dan proses sistem.
- d. Pengembangan: Tahap implementasi kode program yang mencakup pembangunan arsitektur sistem, *frontend*, *backend*, penerapan algoritma FCFS pada basis data, serta integrasi *payment gateway*.
- e. Pengujian: Verifikasi fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada pemesanan, pembayaran dan validasi logika antrian FCFS.
- f. Evaluasi: Mengumpulkan umpan balik dari pengguna setelah uji coba sistem untuk keperluan perbaikan dan penyempurnaan fitur.

transaksi yang belum terintegrasi secara digital, dan ketiadaan sistem otomatisasi pesanan. Berdasarkan temuan ini, ditetapkan tujuan pengembangan sistem yaitu penerapan algoritma FCFS dalam sistem *e-order* berbasis *QR Code* untuk mengorganisir antrian dan memodernisasi transaksi.

4.2 Analisa Kebutuhan

Tahap ini menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem yang dibagi menjadi dua kategori. Kebutuhan fungsional meliputi fitur pemesanan via *QR Code*, pengelolaan antrian otomatis menggunakan algoritma FCFS, integrasi *payment gateway*, dan manajemen menu mandiri oleh admin. Sedangkan kebutuhan non-fungsional berfokus pada jaminan keamanan transaksi digital, kemudahan penggunaan antarmuka (*usability*), serta performa sistem yang responsive.

4.3 Desain Sistem

Perancangan sistem dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan arsitektur dan alur logika.



Gambar 1. Metode Agile

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem *e-order* di Warung WiFi dilakukan dengan mengikuti tahapan metode *Agile*, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, untuk memastikan solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.1 Planning (Perencanaan)

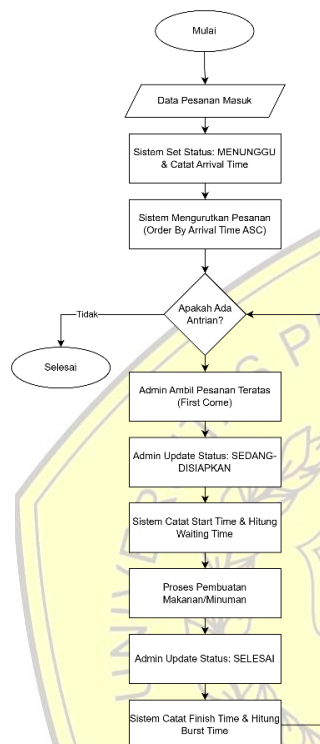
Pada tahap perencanaan, identifikasi masalah dilakukan melalui observasi dan wawancara. Hasilnya menunjukkan tiga kendala utama: antrian manual yang tidak teratur, proses



Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar 2 menunjukkan interaksi aktor dalam sistem, di mana pelanggan dapat melakukan pemesanan dan pembayaran,

sementara admin mengelola data menu, memantau antrian dapur, dan memvalidasi transaksi. Selain itu Gambar 3, alur logika algoritma FCFS dirancang secara spesifik untuk menangani urutan pesanan.

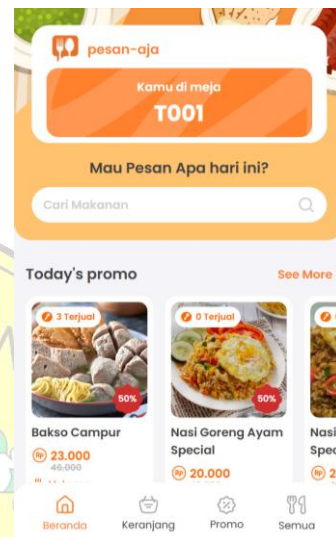


Gambar 3. Flowchart FCFS

4.4 Pengembangan

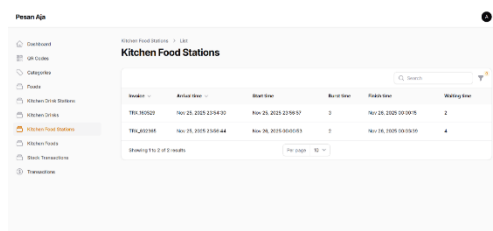
Tahap pengembangan merupakan realisasi teknis dari desain sistem yang telah dirancang. Sistem ini dibangun berbasis web menggunakan *Framework* Laravel 11 dengan implementasi arsitektur terpisah antara *backend* dan *frontend* untuk memastikan performa yang optimal. Pada sisi *server (backend)*, sistem memanfaatkan pustaka Filament untuk menyediakan antarmuka *Create, Read, Update, Delete* (CRUD) yang aman dan konsisten bagi admin. Sedangkan pada sisi klien (*frontend*), sistem dibangun menggunakan Livewire dan *Blade Templates* dengan penataan gaya (*styling*) menggunakan Tailwind CSS, sehingga antarmuka tetap responsif dan ringan di berbagai perangkat pelanggan.

- a. Implementasi Antarmuka Pengguna: Fitur ini memungkinkan pelanggan memindai *QR Code* di meja, melihat menu digital, dan melakukan pemesanan tanpa antrian fisik.



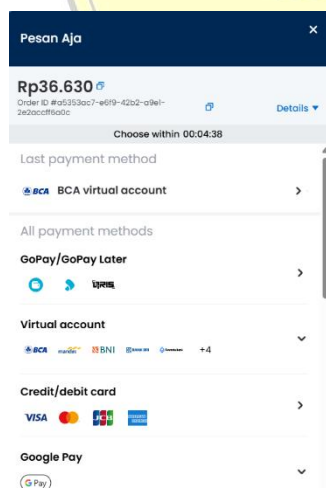
Gambar 4. Tampilan Halaman Menu Pelanggan

- b. Implementasi Algoritma FCFS pada Dapur: Inti dari sistem ini adalah modul *Kitchen Station* yang berfungsi memvisualisasikan antrian pesanan, di mana logika algoritma *First-Come First-Served* (FCFS) diterapkan untuk mengurutkan pesanan secara otomatis berdasarkan *arrival time* terlama (ASC). Dalam penerapannya, sistem menggunakan kueri basis data untuk mencatat dan menghitung parameter waktu secara *real-time*: *Arrival Time* direkam saat pesanan masuk dengan status 'MENUNGGU', *Start Time* dicatat ketika status berubah menjadi 'SEDANG-DISIAPKAN', dan *Finish Time* direkam saat pesanan selesai dikerjakan dengan status 'SELESAI'. Data *timestamp* tersebut kemudian digunakan secara otomatis untuk menghitung *Waiting Time* (selisih *start* dan *arrival*) serta *Burst Time* (selisih *finish* dan *start*).



Gambar 5. Tampilan Halaman Antrian Dapur

- c. Implementasi Integrasi Payment Gateway: Implementasi ini bertujuan untuk mendukung proses transaksi digital dengan mengintegrasikan layanan Midtrans. Sesuai dengan alur sistem yang dirancang, ketika pelanggan melakukan pembayaran, permintaan akan diteruskan ke Midtrans untuk proses validasi. Setelah transaksi berhasil, *payment gateway* mengirimkan notifikasi *callback* secara otomatis ke *backend* sistem. Mekanisme ini memicu sistem untuk langsung memperbarui status transaksi di basis data MySQL dan menampilkan halaman status berhasil kepada pelanggan, sehingga proses verifikasi pembayaran dapat berjalan otomatis tanpa perlu pengecekan manual.



Gambar 6. Tampilan Halaman Pembayaran Midtrans

4.5 Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Fokus utama pengujian proses pemesanan hingga pembayaran dan validasi penerapan algoritma FCFS untuk memastikan antrian berjalan sesuai urutan kedatangan. Hasil pengujian diringkas dalam Tabel 1 dan 2.

Skenario Pengujian	Detail Proses	Hasil Keluaran	Status
Proses Pemesanan	Pindai QR Code, Pilih Menu, Isi data pemesanan, lalu checkout	Pesanan berhasil dibuat dan tersimpan di basis data dengan status awal 'Pending'	Valid
Pembayaran Berhasil	Lanjut laman pembayaran midtrans, lalu selesaikan pembayaran	Status transaksi berubah otomatis menjadi 'Settlement' dan pesanan masuk antrian dapur (Status: Menunggu)	Valid
Pembayaran Dibatalkan	Masuk laman pembayaran, lalu tutup halaman tanpa membayar	Status transaksi tetap 'Pending' dan pesanan tidak masuk ke dalam antrian dapur.	Valid

Tabel 1. Hasil Pengujian Alur Pemesanan dan Pembayaran

Skenario Pengujian	Detail Proses	Hasil Keluaran	Status
Validasi Urutan Antrian	Pesanan A masuk pkl 23:54:30; Pesanan B masuk pkl 23:56:44	Pesanan A menempati urutan pertama Pesanan B menempati urutan kedua	Valid
Validasi Perhitungan Waktu	Proses: Arrival (23:54:30),	Sistem otomatis menghitung	Valid

Skenario Pengujian	Detail Proses	Hasil Keluaran	Status
	Start (23:56:57), Finish (00:00:15)	Waiting Time: 2 menit, Burst Time: 3 menit	

Tabel 2. Hasil Pengujian Algoritma FCFS

4.6 Evaluasi

Tahap akhir adalah evaluasi oleh pengguna (pemilik Warung WiFi). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem berhasil mengatasi ketidakaturan antrian fisik melalui dasbor FCFS yang terstruktur. Integrasi *payment gateway* (Midtrans) juga dinilai efektif mengurangi beban kerja kasir dan meminimalkan kesalahan pencatatan manual. Sebagai masukan untuk pengembangan selanjutnya, pengguna menyarankan penambahan label "Stok Habis" pada sisi pelanggan untuk mencegah pemesanan item kosong.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem *e-order* berbasis QR Code dengan penerapan algoritma *First-Come First-Served* (FCFS) berhasil memberikan solusi efektif bagi permasalahan antrian di Warung WiFi. Algoritma FCFS terbukti mampu mengorganisir urutan pengerjaan pesanan secara otomatis berdasarkan waktu kedatangan (*arrival time*), memastikan prinsip keadilan dalam pelayanan. Sistem juga mampu melakukan perhitungan metrik kinerja layanan, seperti waktu tunggu (*waiting time*) dan lama pengerjaan (*burst time*) secara otomatis, yang memberikan transparansi data bagi pengelola.

Secara teknis, sistem yang dibangun menggunakan *framework* Laravel 11 dan terintegrasi dengan *payment gateway* Midtrans telah berjalan dengan valid sesuai spesifikasi kebutuhan. Hasil

pengujian *Black Box* mengonfirmasi bahwa seluruh fitur utama, mulai dari pemindaian QR Code, manajemen pesanan, hingga transaksi pembayaran digital, berfungsi dengan baik tanpa kendala. Implementasi sistem ini secara keseluruhan berdampak positif terhadap efisiensi operasional UMKM, dengan meminimalkan kesalahan pencatatan manual dan menciptakan alur pelayanan yang lebih terstruktur, cepat, dan transparan bagi pelanggan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Apresiasi dan terima kasih disampaikan kepada segenap civitas akademika Universitas Negeri Manado, khususnya Fakultas Teknik, atas bimbingan dan dukungan fasilitas selama masa studi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pemilik Warung WiFi yang telah memberikan izin serta kerjasama yang baik sebagai tempat studi kasus dalam pengembangan sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfalah, F. N., Pranata, A., Winata, H., & Anwar, B. (2023). Implementasi Metode FCFS Pada Sistem Layanan Antrian Restoran Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Sistem Komputer Triguna Dharma (JURSIK TGD)*, 2(1), 24–33. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jskom>
- Carera, W. B., Gunawan, S., & Fauzi, P. (2022). Analisis perbedaan omset penjualan UMKM sebelum dan sesudah menggunakan QRIS di Purwokerto. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Akuntansi*, 24(2), 48–57.
- Chairunnisa, N., & Razaq, J. A. (2023). Penerapan QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan

- dan Minuman di Kusuma Kopi Semarang. *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 16(2), 255–261.
<https://doi.org/10.51903/elkom.v16i2>
- Darmawan, G., Munawar, Z., Sastradipraja, C. K., Putri, N. I., & Sutjiningtyas, S. (2023). Membangun Sistem Antrian Online Untuk Bimbingan Tugas Akhir. *TEMATIK*, 10(1), 8–14.
- Faqih, A., Voutama, A., & Saputra, I. (2025). RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE UNTUK PEMESANAN TIKET WISATA BERBASIS FLUTTER. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2).
<https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6333>
- Kurniawan, I., Arwani, I., & Tibyani. (2021). Pengembangan Aplikasi E-Order Service berbasis Website dengan memanfaatkan Payment Gateway (Studi Kasus : Hotel Lava View). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(9), 4095–4103. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Maharani, E. N., & Yuliati, A. (2024). Pengaruh Payment Gateway dan Literasi Keuangan Terhadap Kinerja Keuangan Pada Pelaku UMKM di Kelurahan Kebonsari. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, 2(7), 549–599.
<https://doi.org/10.61722/jiem.v2i7.2127>
- Mantik, H. (2024). PENERAPAN PAYMENT GATEWAY SEBAGAI JEMBATAN TRANSAKSI YANG AMAN DI ERA DIGITAL. STUDI KASUS PT ABC. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 55–68.
<https://doi.org/https://doi.org/10.35968/jsi.v11i1.1127>
- Pambudi, L. B. A., Rahagiyanto, A., & Suyoso, G. E. J. (2020). Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran maupun Kafe. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 1(1), 35–39.
- Prasetya, G. M., Heksaputra, D., Wicaksono, Y., & Harahap, A. A. (2024). Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Pada Kafe Ra Kopiran Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(2), 173–187.
<https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i2.9125>
- Riadi, S., & Ulum, F. (2021). Analisis Penerapan Algoritma First Come First Served (Fcfs) Dalam Proses Pesanan Pada Aplikasi Gojek. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 268–275.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Rompas, P. T. D., Simbala, A., & Rantung, V. P. (2025). Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Di Kedai Biji Merah Kotamobagu Menggunakan Metode Prototype. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5, 2170–2182.
- Santa, K., & Ungko, S. F. A.-Z. (2025). Aplikasi Sistem Pembayaran Zakat (ZakatKu) Berbasis Web yang ada di Kementerian Agama Kabupaten Minahasa Web-Based Zakat Payment System Application (ZakatKu) at the Ministry of Religion, Minahasa Regency. *JOURNAL OF INFORMATICS, BUSSINES, EDUCATION, AND INNOVATION TECHNOLOGY*, 3, 24–33.