Journal of Science and Social Research ISSN 2615 – 4307 (Print)
Oct 2026, IX (5): 8976 – 8983 ISSN 2615 – 3262 (Online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

IMPLEMENTASI SISTEM *POINT OF SALE* (POS) SINAU CAFE DENGAN PROGRAM *MEMBERSHIP* BERBASIS POIN DAN INTEGRASI MIDTRANS MENGGUNAKAN LARAVEL *REST API* DAN REACT

Muhammad Ikhsan Arfian[1], Arief Ichwani,
Universitas Esa Unggul, Jakarta
e-mail: [1]muhammadikhsanarfian@student.esaunggul.ac.id,
[2]arief.ichwani@esaunggul.ac.id

Abstract: *This study aims to develop an internal web-based Point of Sale (POS) system for Sinau Cafe to overcome the limitations of third-party systems that are difficult to customize and costly. The system development uses the Agile Development method, which includes the stages of planning, design, development, testing, and review iteratively. The technologies used are Laravel REST API as the backend and React as the frontend, with Midtrans payment gateway integration for flexible cashless payments. The results show that the system is capable of managing cashier transactions, menu management, and membership features that include an automatic 10% discount and 100 points redeemable for a Rp30,000 discount. Functional testing proved that all modules, including point history recording and thermal receipt printing, worked well. It can be concluded that this independent POS system is suitable to replace the previous vendor system because it provides flexibility in feature development and operational cost efficiency for Sinau Café management.*

Keyword: *Point of Sale,Laravel,Agile,Midtrans.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis web internal bagi Sinau Cafe guna mengatasi keterbatasan sistem pihak ketiga yang sulit dikustomisasi dan berbiaya tinggi. Pengembangan sistem menggunakan metode *Agile Development* yang meliputi tahapan perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan tinjauan secara iteratif. Teknologi yang digunakan adalah *Laravel REST API* sebagai *backend* dan *React* sebagai *frontend*, dengan integrasi *payment gateway Midtrans* untuk fleksibilitas pembayaran non-tunai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola transaksi kasir, manajemen menu, serta fitur *membership* yang mencakup diskon otomatis 10% dan penukaran 100 poin menjadi potongan harga Rp30.000. Pengujian fungsional membuktikan seluruh modul, termasuk pencatatan riwayat poin dan pencetakan struk *thermal*, berjalan dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa sistem POS mandiri ini layak digunakan sebagai pengganti sistem vendor sebelumnya karena memberikan keleluasaan pengembangan fitur dan efisiensi biaya operasional bagi manajemen Sinau Café.

Kata kunci: *Point of Sale,Laravel,Agile;Midtrans*.

PENDAHULUAN

Sistem *Point of Sale* (POS) modern telah menjadi kebutuhan mendasar bagi bisnis kuliner dalam meningkatkan efisiensi operasional, khususnya pada pengelolaan transaksi, inventaris, dan pengalaman pelanggan. sistem informasi point of sale (POS) untuk meningkatkan efisiensi bisnisnya. Sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan sumber daya manusia yang bekerja secara berurutan dan saling mendukung satu sama lain untuk menghasilkan suatu produk atau layanan (Mulyana &

Rusmawan, 2023). Berbeda dengan sistem kasir konvensional, POS modern mampu mengelola penjualan secara *real-time*, menghasilkan laporan analitik, mendukung pembayaran digital, serta menjadi dasar pengambilan keputusan bisnis berbasis data. Sinau Café menghadapi berbagai tantangan operasional seperti pengelolaan pesanan yang belum optimal, pembayaran yang masih terbatas, inventaris manual, serta rendahnya loyalitas pelanggan. Implementasi sistem POS terbukti mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mengurangi kesalahan input, mempercepat transaksi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui proses pemesanan dan pembayaran yang terintegrasi.

Selain meningkatkan operasional, Penerapan sistem POS mampu meningkatkan efisiensi proses penjualan dan memberikan data yang lebih akurat untuk analisis penjualan (Widiyanti & Tisnawati, 2024). CLV dapat mem-fasilitasi suatu perusahaan dalam meng-klasifikasikan pelanggannya berdasarkan peringkat nilai seumur hidup mereka sehingga strategi pemasaran yang berbedadapat dikembangkan untuk masing-masing kelompok (JokoPurnomo, Naufal Affandi, 2021). dompoin dapat meningkatkan *Customer Lifetime Value* (CLV) merupakan indikator penting yang mengukur nilai manfaat dari hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Customer relationship management atau dapat dikenal dengan istilah CRM, adalah sebuah strategi dan alur proses yang komprehensif sehingga memungkinkan perusahaan dalam memperoleh, mengidentifikasi, mempertahankan, serta memelihara keberlangsungan hubungan jangka panjang dengan para pelanggan Strategi Customer *RelationshipzManagement* (CRM) yang efektif dapat meningkatkan CLV dengan menciptakan pengalaman memuaskan, mendorong pembelian ulang, dan membangun loyalitas pelanggan (Mikhael Oktophilus, 2022). CRM berkontribusi dalam meningkatkan *Customer Lifetime Value* (CLV) dengan memperpanjang siklus hidup pelanggan melalui program loyalitas, personalisasi penawaran, dan komunikasi yang relevan (Raditya, 2025)

Laravel adalah sebuahframework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dibangun dengan konsep MVC (model view controller) (Nugraha et al., 2024). Pengembangan sistem POS Sinau Café menggunakan *Laravel REST API* sebagai *backend* dan *React* sebagai *frontend* dengan komunikasi *RESTful* API. Kombinasi teknologi ini menghasilkan sistem yang terstruktur, *scalable*, aman, dan mudah dipelihara. *Laravel* menyediakan ekosistem yang lengkap untuk pengembangan *backend*, sementara React mendukung antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif.

Payment gateway adalah infrastruktur untuk melakukan transaksi yang berlangsung secara terlindungi jaringan internet tanpa hambatan (Mahastanti & Utoyo, 2022) Implementasi sistem POS terintegrasi dengan program loyalitas dan *payment gateway* diharapkan memberikan manfaat signifikan dari sisi operasional, teknologi, dan bisnis, termasuk peningkatan efisiensi, kualitas layanan, analisis data yang komprehensif, serta daya saing bisnis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan studi kasus bagi usaha kuliner lain dalam menerapkan sistem POS modern yang mendukung pertumbuhan jangka panjang dan pengalaman pelanggan yang unggul.

Program *membership* memberikan insentif fungsional yang mendorong peningkatan frekuensi transaksi, sementara experience marketing menciptakan ikatan emosional yang memperkuat loyalitas pelanggan (Cahya & Setyanto, 2025).

Midtrans adalah salah satu payment gateway terkemuka di Indonesia yang menawarkan berbagai metode pembayaran Tren pembayaran (Djuwitaningrum & Jati, 2025). *cashless* juga menuntut integrasi *payment gateway* seperti *Midtrans* yang mendukung berbagai metode pembayaran digital,

termasuk QRIS, *e-wallet*, kartu debit/kredit, dan transfer bank. Integrasi ini meningkatkan kecepatan transaksi, akurasi pencatatan, keamanan data, serta kemudahan rekonsiliasi keuangan. Midtrans melalui Snap API telah terbukti dapat diimplementasikan secara efektif pada sistem berbasis *Laravel*, memberikan pengalaman pembayaran yang aman dan nyaman bagi pelanggan.

React dipilih untuk mengembangkan antarmuka pengguna (*frontend*) yang interaktif, responsif, dan *user-friendly*. React merupakan teknologi yang sedang populer karena kemampuannya dalam membangun aplikasi web modern dengan cepat melal*ui* penggunaan komponen-komponen *reusable*. React menggunakan konsep Virtual DOM untuk mempercepat proses rendering, dengan hanya memperbar*ui* komponen yang benar-benar berubah, daripada melakukan rendering ulang keseluruhan tampilan (Elsie Naresvari & Susetyo, 2025)

METODE

Agile merupakan pendekatan yang fleksibel dan iteratif dalam pengembangan perangkat lunak, yang memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna secara cepat (Ismail, 2025) . Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Agile Development, dipilih karena menawarkan fleksibilitas, iterasi cepat, dan umpan balik berkelanjutan dari stakeholder (kasir, admin, dan owner), yang sangat sesuai untuk sistem Point of Sale (POS) Sinau Cafe yang membutuhkan penyesuaian berulang pada fitur-fitur seperti membership, aturan poin, integrasi Midtrans, dan penyesuaian tampilan struk. Siklus iteratif Agile dalam penelitian ini meliputi lima tahapan utama: Plan, Design, Develop (Coding), Test, dan Review.

Tahap Plan mencakup observasi proses bisnis, wawancara dengan stakeholder, serta identifikasi kebutuhan fungsional (misalnya pencatatan transaksi, manajemen member, integrasi Midtrans) dan non-fungsional. Tahap Design berfokus pada perancangan solusi teknis, meliputi perancangan arsitektur sistem (frontend React dan backend Laravel REST API), perancangan basis data MySQL (ERD), perancangan alur proses utama (transaksi kasir, diskon member, integrasi Midtrans Snap), serta perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) untuk halaman login, POS kasir, dan panel admin.

Tahap Develop (Coding) adalah implementasi desain secara incremental, dengan fokus pada subset fitur di setiap iterasi. Aktivitas utamanya adalah pengembangan backend menggunakan Laravel REST API (modul autentikasi, data master, transaksi, membership, integrasi Midtrans Snap) dan pengembangan frontend menggunakan React (halaman POS kasir, PaymentModal, ReceiptModal untuk cetak struk thermal), serta integrasi keduanya melalui endpoint REST API berformat JSON. JSON merupakan format pertukaran data ringan yang mudah untuk dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah di terjemahkan (parse) dan dibuat (generate) oleh computer (Sahrial et al., 2022).

Tahap Test dilakukan untuk memastikan fitur berjalan sesuai spesifikasi, berfokus pada pengujian fungsional (black-box testing) terhadap proses login, transaksi POS (termasuk penghitungan diskon dan poin), pencatatan order ke database, cetak struk thermal, serta pengujian integrasi frontend–backend dan integrasi dengan Midtrans (pembuatan snap_token dan konfirmasi pembayaran). Terakhir, tahap Review merupakan evaluasi hasil pengembangan melalui demonstrasi sistem kepada stakeholder dan pengumpulan umpan balik terkait kemudahan penggunaan, kecepatan proses, serta kesesuaian aturan bisnis membership dan poin, yang kemudian digunakan untuk mengidentifikasi

Journal of Science and Social Research ISSN 2615 – 4307 (Print)
Oct 2026, IX (5): 8976 – 8983 ISSN 2615 – 3262 (Online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

perbaikan pada iterasi berikutnya..



Gambar 1 Metode Agile (Handayani et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem POS Sinau Cafe dikembangkan sebagai solusi holistik yang memisahkan tanggung jawab antara *client* dan *server*. Komponen utama yang diimplementasikan adalah: Aplikasi *Frontend* berbasis *React*, yang digunakan oleh kasir dan admin, Layanan *Backend* berbasis *Laravel REST* API, yang menangani seluruh logika bisnis, dan Basis Data *MySQL*. Hubungan antara komponen ini, termasuk integrasi layanan pihak ketiga *Midtrans*, digambarkan dalam arsitektur implementasi.

Aplikasi *frontend* (*React*) menyediakan antarmuka pengguna yang dirancang agar sederhana, konsisten, dan mudah digunakan, memenuhi kebutuhan non-fungsional. (Iswari & Nasution, 2021). Bagian utama dari *frontend* adalah Halaman Dashboard POS kasir, yang menjadi pusat operasional transaksi. Halaman ini terbagi menjadi area katalog menu (dengan filter kategori) dan area keranjang pesanan (*cart*), yang bertujuan agar kasir dapat memantau pesanan dan total transaksi secara simultan.

Fitur fungsional utama yang direalisasikan pada sistem meliputi: Pencatatan transaksi penjualan melalui halaman POS, yang berujung pada pemanggilan *endpoint POST /api/orders* di *backend*. Pengelolaan data master cabang, kategori, menu, pengguna, dan member melalui Panel Admin. Serta program membership berbasis poin.

Fitur membership memungkinkan kasir mencari atau mendaftarkan pelanggan melalui nomor telepon pada komponen *Member Search*. Poin diperoleh berdasarkan transaksi, di mana akumulasi poin disimpan di tabel members dan riwayatnya dicatat di *points_history*. Sistem menyediakan mekanisme penukaran 100 poin menjadi potongan harga Rp 30.000, serta penerapan diskon member 10%. Aturan penting yang diimplementasikan adalah bahwa diskon 10% dan diskon tukar poin tidak dapat digunakan secara bersamaan dalam satu transaksi.

Back end merupakan sisi server atau server side dari sebuah website atau aplikasi. Jadi, back end developer adalah seorang yang memiliki keahlian untuk merancang atau mengembangkan software di sisi server yang berkaitan dengan logika serta database (Mufti Prasetiyo et al., 2022) . *Backend* mengimplementasikan seluruh logika bisnis, termasuk autentikasi, manajemen data *master*, transaksi, dan integrasi *Midtrans*. Modul transaksi penjualan, yang diimplementasikan melalui *OrderController*, melakukan validasi, menghitung subtotal dan total setelah diskon/tukar poin, menyimpan data transaksi, dan mengelola perolehan/pengurangan poin.

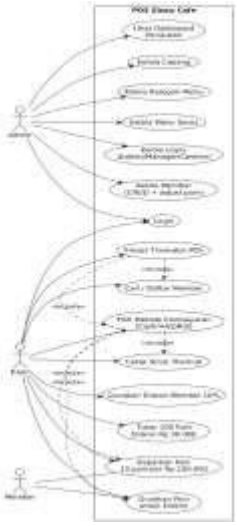
QRIS merupakan standar kode QR untuk pembayaran digital melalui aplikasi uang elektroik berbasis server, dompet elektronik, atau mobile banking(Dyah Sekarsari et al., 2022). Integrasi pembayaran non-tunai (VA/QRIS) dilakukan melalui *Midtrans* Snap. Saat kasir memilih metode non-tunai, *OrderController* di backend menghasilkan *snap_token* yang kemudian dikirim ke *frontend*. *Frontend* memanggil *window.snap.pay* (*snap_token*) untuk menampilkan antarmuka pembayaran *Midtrans*. Setelah transaksi selesai, Receipt Modal akan menampilkan ringkasan transaksi dan memungkinkan pencetakan struk transaksi dalam format yang disesuaikan untuk kertas thermal 80 mm.

Black box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi

Journal of Science and Social Research ISSN 2615 – 4307 (Print)
Oct 2026, IX (5): 8976 – 8983 ISSN 2615 – 3262 (Online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

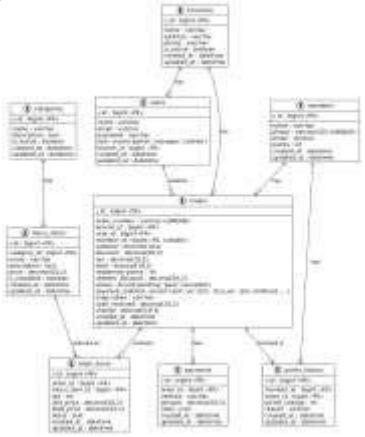
fungsional dari perangkat lunak, seorang tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Pratama et al., 2023) Pengujian sistem menggunakan metode *black-box* testing menunjukkan bahwa semua alur utama, termasuk proses login dan otorisasi, perhitungan diskon dan poin, serta integrasi *Midtrans*, berjalan sesuai skenario dan menghasilkan keluaran yang benar di basis data. Panel Admin, yang diakses oleh pengguna dengan hak akses admin, terintegrasi dengan *endpoint* khusus yang dilindungi untuk menjaga keamanan dan integritas data *master*.

Member terlibat secara tidak langsung melalui kasir, dengan fungsi utama mendapatkan poin dari transaksi dan menukarkan poin menjadi diskon. Sistem mendukung program loyalitas berupa diskon member atau penukaran poin yang bersifat saling eksklusif dalam satu transaksi.



Gambar 2 Use Case Diagram

Use Case diagram adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan actor (Yasin et al., 2023) . *Use case diagram* pada sistem POS Sinau Cafe menggambarkan interaksi antara *Admin*/*Owner*, Kasir, dan Member. *Admin*/*Owner* memiliki hak akses untuk mengelola data master seperti cabang, menu, pengguna, dan member, serta memantau penjualan melalui *dashboard* dan laporan. Kasir berperan dalam proses transaksi POS, yang mencakup pemilihan menu, pencarian atau pendaftaran member, perhitungan total dan diskon, pemilihan metode pembayaran (tunai, *Virtual Account*, dan QRIS), serta pencetakan struk.



Gambar 3 Class Diagram

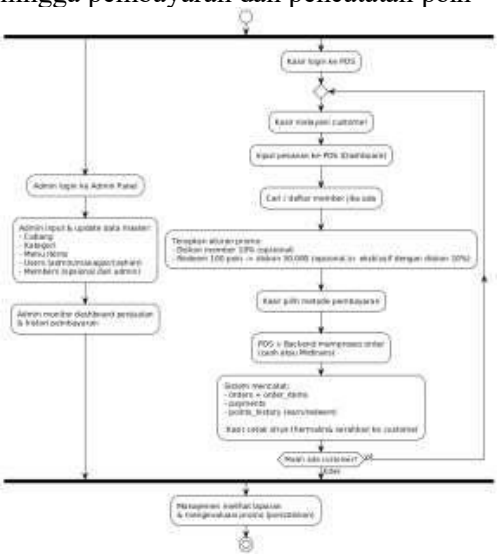
Class Diagram merupakan sebuah model yang memvisualisasikan struktur sistem, di dalam struktur terdapat banyak class yang akan terhubung satu sama lain. Setiap class memiliki anggota terdiri dari atribut dan method (Andriani & Kesumawati, 2023) . Class diagram pada sistem POS Sinau Cafe menggambarkan struktur kelas utama yang membentuk domain bisnis, khususnya terkait transaksi penjualan, keanggotaan (*membership*), dan pengelolaan menu. Diagram ini memodelkan beberapa entitas inti, yaitu User, Branch, Category, Menu*i*tem, Member, Order, OrderItem, Payment, dan PointsHistory



Gambar 4 Sequence Diagram

Journal of Science and Social Research ISSN 2615 – 4307 (Print)
Oct 2026, IX (5): 8976 – 8983 ISSN 2615 – 3262 (Online)
Available online at http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

Sequence diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagaram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya (Andriani & Kesumawati, 2023). Sequence diagram pada sistem POS Sinau Cafe menjelaskan alur komunikasi antara aktor Kasir, antarmuka *frontend* POS berbasis React, *backend* API Laravel, layanan pembayaran Midtrans, dan database dalam satu skenario transaksi lengkap, mulai dari pemesanan hingga pembayaran dan pencatatan poin



Gambar 5 Proses Bisnis usulan

Proses bisnis usulan menghasilkan proses bisnis yang baru yang dibuat berdasarkan, analisis Valu-Added Analysis dan hasil dari rancangan perbaikan proses bisnis (Ridho, 2021). Pada sistem usulan, proses bisnis di Sinau Cafe didukung oleh aplikasi POS yang dibangun dan dikelola secara internal. Arsitektur sistem menggunakan pendekatan *client–server* berbasis *REST API*, di mana *frontend* POS dikembangkan dengan React (berjalan di browser kasir/pelayan), sedangkan *backend* menggunakan Laravel sebagai layanan API utama yang menangani autentikasi, manajemen data master, transaksi, *membership*, serta integrasi pembayaran dengan Midtrans.



Gambar 6 Tampilan Dashboard admin

Halaman *Dashboard Admin* berfungsi sebagai halaman awal setelah admin berhasil masuk ke sistem. Pada halaman ini, sistem menampilkan ringkasan data yang bersifat informatif dan cepat dipahami, misalnya total jumlah cabang, jumlah menu yang aktif, jumlah pengguna, serta statistik transaksi dalam rentang waktu tertentu apabila fitur statistik diaktifkan. Ringkasan tersebut disajikan dalam bentuk komponen kartu informasi (*summary cards*) dan/atau visualisasi sederhana agar admin dapat memperoleh gambaran kondisi sistem secara cepat tanpa perlu membuka halaman manajemen secara terpisah.



Gambar 7 Halaman Manajemen Member

Halaman Manajemen Member menyediakan fasilitas bagi admin untuk mengelola data pelanggan terdaftar yang memiliki akumulasi poin. Data member ditampilkan dalam bentuk tabel dengan atribut utama, seperti nama, nomor telepon, serta jumlah poin yang dimiliki. Pada tabel tersebut disediakan aksi edit untuk memperbarui informasi member. Penyajian data poin pada tabel mendukung kebutuhan admin untuk melakukan pemantauan akumulasi poin pelanggan dan mengevaluasi penggunaan program loyalitas.

SIMPULAN

Sistem POS Sinau Café telah berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan *Laravel* REST API sebagai *backend* dan *React* sebagai *frontend*. Implementasi ini menghasilkan alur transaksi kasir yang terstruktur, mulai dari autentikasi pengguna, penetapan cabang berdasarkan akun yang login, pemilihan menu berdasarkan kategori, pengelolaan keranjang, hingga pencatatan order pada *server*. Keberadaan panel admin mendukung pengelolaan data operasional seperti cabang, kategori, menu, pengguna, dan member, sehingga proses manajemen operasional dapat dilakukan secara terpusat dan lebih efisien.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa fitur utama berjalan sesuai kebutuhan operasional yang ditetapkan. Integrasi *payment* gateway *Midtrans* telah berhasil diterapkan untuk memproses pembayaran non-tunaimelalui mekanisme pembuatan snap_token pada *backend* dan pemanggilan *Midtrans Snap* pada *frontend*.

Sistem mampu menjalankan alur pembayaran digital secara efektif, termasuk menampilkan proses pembayarandan menerima status transaksi, sehingga transaksi non-tunai dapat diproses dengan cepat dan akurat sesuai konfigurasi metode pembayaran pada *Midtrans*.

Program membership berbasis poin telah berhasil diimplementasikan melalui pencarian member, penerapan aturan perolehan poin berdasarkan ketentuan transaksi, serta penukaran poin menjadi potongan harga. Sistem menerapkan aturan bahwa diskon persentase member dan diskon penukaran poin tidak dapat digunakan secara bersamaan dalam satu transaksi, sehingga aturan promosi tetap konsisten. Perubahan poin dicatat pada tabel *points_history* dan berelasi dengan transaksi, sehingga riwayat poin dapat ditelusuri serta mendukung kebutuhan audit dan pelaporan.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, & Kesumawati. (2023). Pengaruh era digital terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, *6*(2), 114–120.

Cahya, V. N., & Setyanto, R. (2025). Analysis of the Effectiveness of Loyalty Membership Programs in Increasing Customer Retention Using Net Promoter Score (NPS) with Information System Support. *Journal of Universal Studies*, *5*(9), 10974–10983.

Djuwitaningrum, E. R., & Jati, I. B. W. (2025). Implementasi Payment Gateway Midtrans pada Website E-commerce Toko Buah dan Sayur. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, *9*(1), 19–24. https://doi.org/10.31543/jii.v9i1.390

Dyah Sekarsari, K. A., Sulistyaningrum I, C. D., & Subarno, A. (2022). Optimalisasi Penerapan Quick Response Code Indonesia Standard (Qris) Pada Merchant Di Wilayah Surakarta. *JIKAP (Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, *5*(2), 42. https://doi.org/10.20961/jikap.v5i2.51487

Elsie Naresvari, & Susetyo, Y. A. (2025). Penerapan JavaScript React pada perancangan front-end website UMKM Jemari Ragil. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *4*(1), 16–32. https://doi.org/10.24246/itexplore.v4i1.2025.pp16-32

Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., & Rozan, M. F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, *1*(1), 29–40. https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.32 4

Ismail, A. R. (2025). Penerapan Metode Agile Pada Perancangan Sistem

Informasi Pengajuan Nomor Surat di Pemerintahan Desa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, *7*(2), 284–289. https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i2.1927

Iswari, L., & Nasution. (2021). Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd. *Automata*, *2*(2), 193–200.

JokoPurnomo, Naufal Affandi, A. R. (2021). Jurnal Taguchi. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, *1*(2), 154–169. https://taguchi.ippmbinabangsa.id/indexphp/home

Mahastanti, L., & Utoyo, D. R. R. (2022).

Pengaruh Payment Gateway (Go-Pay) Terhadap Kinerja Finansial Umkm Di Kota Salatiga. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, *10*(2), 105–116. https://doi.org/10.26740/jepk.v10n2.

Mikhael Oktophilus. (2022). Customer Relationship Management, Sebuah Bentuk Komunikasi Perusahaan Untuk Menjaga Kelestarian Pelanggan. *Applied Business and Administration Journal*, *1*(2), 45–55.

Mufti Prasetiyo, S., Baehaki, R., & Nur AnandaP, M. (2022). Pengembangan Back-End Sistem Informasi Pendataan Sekolah Di Pendar Foundation. *BULLET : Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *1*(6), 1010–1014. https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet

Mulyana, A., & Rusmawan, U. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale (POS) Berbasis Web (Studi Kasus Toko Andorio).

Majalah Ilmiah UNIKOM, *21*(1), 43–50. https://doi.org/10.34010/miu.v21i1.10689

Nugraha, M., Sakinah, L., Setiawan, R. A., Mulyani, H., Indorama, P. E., & Barat, J. (2024). Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, *12*(2).

Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, *6*(2), 560. https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166

Raditya, D. D. (2025). Analisis Customer Relationship Management Terhadap Customer Life-Time Value Dengan Customer Statisfaction Sebagai Variabel Mediasi. *Jurnal Sosial Dan Sains*, *5*(4), 976–987. https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v5i4.32158

Ridho, A. (2021). *Analisis Proses Bisnis Sistem Penjualan Handphone Menggunakan Metode Business Process Improvement Pada Pt. Station Sumber Makmur Jaya*. *25*, 7.

Sahrial, R., Fauzi, D. F., & Susilawati, E.(2022). Pemanfaatan Json Untuk Menampilkan Data Realtime Covid-19 Dengan Model View Presenter. *Jurnal Teknoinfo*, *16*(1), 144. https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.78 0

Widiyanti, V., & Tisnawati, R. (2024). *e-ISSN 2774-5155 p-ISSN 2774-5147*. 838–850.

Yasin, V., Johan, & Ihramsyah. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese.Box. *Jurnal Widya*, *4*(1), 117–139. https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl