

Digitalisasi Penjualan dan Jasa Perbaikan Elektronik Menggunakan Nuxt.Js dan Laravel Rest API

Wahyu Bulkhoir[#], Taufik Gusman[#], Fanni Sukma[#]

[#] *Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Limau Manis, Padang, 25164, Indonesia*
E-mail: taufikgusman@jnp.ac.id, fannisukma@jnp.ac.id

ABSTRACTS

Digital transformation has become an urgent necessity for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to enhance competitiveness in the global era. Berkah Laris, a business engaged in the sales and repair services of electronic goods, still relies on manual recording for transactions and inventory management, which potentially leads to inefficiencies and data errors. This study aims to design and develop a web-based information system using the Nuxt.js framework as the frontend and Laravel REST API as the backend, with MySQL as the database. The Waterfall method was applied in the stages of requirements analysis, system design, coding, testing, and implementation. The system development results show that the features for sales management, service handling, and inventory control can operate automatically, in real-time, and are well-documented. The implementation of this system is proven to improve operational efficiency, data transparency, and customer satisfaction. This research provides a tangible contribution to the application of information technology in supporting the digitalization of MSMEs, particularly in the electronic sales and service sector.

*Manuscript received Jun 25,2026;
revised Jun 28 2026. accepted Jun
30, 2026 Date of publication Jun
30, 2026. International Journal,
JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi
Sistem Informasi licensed under a
Creative Commons Attribution-
Share Alike 4.0 International
License*



ABSTRAK

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan mendesak bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk meningkatkan daya saing di era global. Berkah Laris, sebuah bisnis yang bergerak di bidang penjualan dan jasa perbaikan barang elektronik, masih mengandalkan pencatatan manual untuk transaksi dan manajemen inventaris, yang berpotensi menyebabkan inefisiensi dan kesalahan data. Studi ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web menggunakan framework Nuxt.js sebagai frontend dan Laravel REST API sebagai backend, dengan MySQL sebagai basis data. Metode Waterfall diterapkan pada tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa fitur untuk manajemen penjualan, penanganan layanan, dan pengendalian inventaris dapat beroperasi secara otomatis, real-time, dan terdokumentasi dengan baik. Implementasi sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional, transparansi data, dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap penerapan teknologi informasi dalam mendukung digitalisasi UMKM, khususnya di sektor penjualan dan jasa elektronik.

Keywords / Kata Kunci — *Digitalization, Information System, Sales, Electronic Service, MSME, Nuxt.js, Laravel REST API.*

CORRESPONDING AUTHOR

Taufik Gusman
Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang, Limau Manis, Padang, 25164, Indonesia

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, transformasi teknologi menjadi faktor utama dalam meningkatkan daya saing bisnis, khususnya bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) [1]. Digitalisasi telah terbukti membantu UMKM dalam meningkatkan efisiensi operasional, transparansi data, serta kepuasan pelanggan. Menurut penelitian, transformasi digital memungkinkan UMKM untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi operasional, yang pada akhirnya meningkatkan daya saing mereka di pasar global [2].

Berdasarkan laporan Asosiasi E-Commerce Indonesia (idEA), lebih dari 70% UMKM yang mengadopsi teknologi digital mengalami peningkatan produktivitas dan pendapatan secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital memiliki dampak positif terhadap kinerja UMKM [3].

Salah satu UMKM yang masih menghadapi tantangan operasional konvensional adalah "Berkah Laris", sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan dan servis barang elektronik. Saat ini, sistem pencatatan transaksi usaha ini masih dilakukan di dalam buku manual, sementara stok barang dicatat dalam komputer tetapi tetap di-input secara manual. Pemantauan status barang yang sedang dalam proses servis juga dilakukan secara pasif melalui telepon atau chat WhatsApp. Proses yang tidak terintegrasi ini meningkatkan risiko kesalahan pencatatan transaksi, ketidaksesuaian data stok fisik dan digital (overstocking atau kehabisan barang), serta menciptakan ketidakpastian bagi pelanggan yang ingin memantau status servis barang mereka.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan sebuah solusi berupa penerapan sistem informasi berbasis web dengan teknologi Nuxt.js, Laravel REST API, dan MySQL. Melalui sistem ini, proses transaksi dan manajemen stok diotomatisasi secara real-time, serta status servis barang dapat dipantau langsung oleh pelanggan secara mandiri. Digitalisasi ini diharapkan mampu memberikan keunggulan kompetitif bagi usaha Berkah Laris dalam industri ritel dan servis elektronik

2. METODOLOGI PENELITIAN

Konsep sistem yang dikembangkan adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung operasional UMKM "Berkah Laris" dalam beberapa aspek utama yaitu penjualan barang elektronik, layanan servis elektronik, dan manajemen inventaris barang. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan proses manual yang selama ini digunakan dengan pendekatan digital yang lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall, yang merupakan model Software Development Life Cycle (SDLC) yang terstruktur dan sekuensial. Tahapan metodologi dijalankan sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak. Melakukan observasi langsung terhadap proses transaksi dan wawancara terarah dengan pemilik usaha Berkah Laris untuk memetakan kebutuhan sistem.
- Desain Sistem. Merancang arsitektur perangkat lunak, struktur data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), dan pemodelan alur sistem dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML) seperti Use Case, Activity, Class, dan Sequence Diagram.
- Pembuatan Kode Program. Mengimplementasikan hasil desain ke dalam bahasa pemrograman menggunakan arsitektur decoupled (frontend menggunakan Nuxt.js dan backend menggunakan Laravel REST API).
- Pengujian Sistem. Melakukan verifikasi fungsionalitas sistem secara menyeluruh untuk memastikan semua fitur (input data, pelacakan, transaksi, dan keamanan dasar) bebas dari bug atau error.
- Implementasi. Menerapkan sistem informasi yang telah diuji ke dalam lingkungan operasional sebenarnya pada UMKM Berkah Laris.

Arsitektur Sistem yang Diajukan

Sistem layanan servis elektronik memungkinkan pencatatan data layanan pelanggan mulai dari keluhan, deskripsi kerusakan, hingga status perbaikan. Sistem ini memberikan akses informasi kepada pelanggan secara mandiri untuk memantau perkembangan servis barang mereka [11]. Dalam pengembangan sistem ini, fitur ini memungkinkan UMKM "Berkah Laris" menyediakan transparansi dan efisiensi layanan servis tanpa bergantung pada komunikasi manual melalui telepon atau chat.

Penelitian ini menekankan pentingnya sistem informasi berbasis web yang efisien dan terjangkau untuk mendukung kegiatan operasional UMKM, khususnya dalam konteks distribusi air minum. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur utama seperti manajemen inventaris, pencatatan transaksi penjualan, dan pelaporan harian hingga bulanan. Melalui metode Rapid Application Development (RAD), sistem ini berhasil dibangun secara cepat dengan sumber daya terbatas, dan diuji menggunakan metode black-box untuk memastikan keandalannya. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pencatatan dan pengelolaan transaksi, sekaligus meminimalkan kesalahan manual yang umum pada pencatatan berbasis kertas. Temuan ini mendukung pengembangan fitur layanan servis ini, dengan prinsip serupa yaitu menyederhanakan

alur kerja, mempercepat akses data, serta memberikan kontrol yang lebih baik terhadap informasi operasional yang sebelumnya tersebar atau tidak terdokumentasi dengan baik.

Sistem informasi ini dibangun menggunakan teknologi modern untuk memastikan skalabilitas dan kemudahan pengembangan:

1. JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang dibuat untuk "menghidupkan" halaman web. Skrip JavaScript ditulis dalam teks biasa dan langsung dieksekusi oleh browser ketika halaman dimuat. Skrip ini bisa digunakan untuk membuat elemen interaktif seperti animasi teks, slideshow gambar, form kuis interaktif, kalkulator online, hingga tabel periodik kimia yang dapat merespon permintaan pengguna. JavaScript juga mampu berjalan di luar browser, seperti pada server atau perangkat elektronik, selama interpreter tersedia. Dengan fleksibilitas dan kinerjanya yang tinggi, JavaScript menjadi alat utama dalam pengembangan sistem berbasis web seperti yang digunakan dalam sistem ini, terutama untuk membangun fitur interaktif seperti notifikasi status servis atau update stok secara real-time.
2. Nuxt.js digunakan sebagai framework frontend karena kemampuannya dalam membuat antarmuka pengguna yang responsif dan cepat. Nuxt.js merupakan framework yang dibangun di atas Vue.js, mendukung SSR (Server Side Rendering) dan modular routing. Nuxt.js digunakan untuk membangun UI dinamis dan ringan dalam sistem "Berkah Laris", memudahkan pelanggan untuk mengakses status servis atau detail produk secara efisien [15]. Nuxt.js dimanfaatkan dalam pembangunan sistem informasi pengelolaan barang berbasis web yang digunakan untuk mencatat dan memonitor properti dalam ruang server.
3. Laravel, framework backend PHP dengan pendekatan MVC yang efisien dan aman. Laravel digunakan untuk membangun logika bisnis, mengelola autentikasi pengguna, dan menyediakan REST API bagi frontend [16]. Framework ini dipilih karena keunggulannya dalam mendukung struktur pemrograman modular berbasis MVC (Model-View-Controller), yang memudahkan pemisahan antara logika bisnis dan antarmuka pengguna. Laravel juga menyediakan fitur keamanan bawaan seperti proteksi terhadap SQL Injection, validasi input, dan sistem autentikasi yang terintegrasi.
4. REST API digunakan sebagai backend untuk menangani logika bisnis, pengelolaan data, dan integrasi layanan. REST API menjadi jembatan antara Nuxt.js (frontend) dan Laravel (backend) untuk pertukaran data transaksi, stok, dan servis barang. Sistem ini menggunakan format JSON untuk memfasilitasi pertukaran data lintas platform, serta mengandalkan Laravel Passport sebagai mekanisme otentikasi untuk menjamin keamanan transaksi data antar modul.
5. MySQL digunakan untuk menyimpan seluruh data seperti pengguna, produk, transaksi, dan status layanan. MySQL dipilih karena kemampuannya dalam mendukung query relasional yang kompleks namun tetap ringan dan efisien, serta kompatibilitasnya dengan berbagai bahasa pemrograman server-side seperti PHP. Sistem ini juga memanfaatkan fitur-fitur standar seperti relasi antar tabel, indeks pencarian, dan perintah SQL dasar untuk mengoptimalkan proses retrieve dan update data. Penerapan MySQL dalam sistem ini mengikuti prinsip serupa, yaitu menyediakan fondasi data yang andal untuk operasional sistem penjualan dan servis secara real-time, serta mendukung integrasi antarmuka pengguna yang dibangun dengan framework web modern.
6. Tailwind CSS dipilih untuk menyederhanakan styling antarmuka. Tailwind CSS adalah framework utility-first yang mempercepat pembuatan antarmuka website secara responsif. Dalam sistem "Berkah Laris", Tailwind mempermudah styling form input, tampilan kartu produk, dan dashboard pengguna dengan class CSS yang langsung ditulis dalam HTML [13]. Penggunaan Tailwind CSS sangat efektif dalam mempercepat proses desain tampilan antarmuka situs web galeri fotografi. Tailwind CSS memungkinkan developer untuk langsung menambahkan gaya visual ke elemen HTML tanpa harus membuat file CSS terpisah, menggunakan class utility seperti `p-4`, `text-center`, atau `bg-gray-200`. Pendekatan ini tidak hanya mempercepat pembangunan antarmuka, tetapi juga menghasilkan kode yang lebih konsisten dan mudah dipelihara.
7. Laragon digunakan sebagai server lokal selama proses pengembangan dan pengujian. Laragon adalah perangkat lunak yang memiliki bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai tempat penyimpanan database, dan apache sebagai web server yang digunakan untuk membangun local development environment pada Sistem Operasi windows [18]. Laragon sangat cocok digunakan dalam skenario seperti ini karena menyediakan paket lingkungan terintegrasi yang ringan, cepat, dan mudah dikonfigurasi. Tools ini memungkinkan developer untuk mengembangkan dan menguji aplikasi web secara offline sebelum diunggah ke server produksi. Pada sistem ini, laragon digunakan sebagai platform pengembangan lokal untuk menjalankan laravel sebagai backend dan mengelola MySQL sebagai sistem basis data, yang mempercepat proses debugging, pengujian fitur, serta pengembangan iteratif dengan efisiensi tinggi.
8. Composer adalah tools yang di dalamnya terdapat dependencies dan libraries yang dibutuhkan pada saat membuat project laravel dan saat menginstall library yang kita butuhkan selanjutnya. Kumpulan dependencies dan library yang kita gunakan disimpan dalam sebuah file dengan nama `Composer.json` yang nantinya berada dalam folder utama aplikasi yang dibuat [19]. Composer memungkinkan proses instalasi

laravel menjadi lebih cepat dan terstruktur, seperti dengan perintah composer create-project. Selain itu, Composer berfungsi sebagai tulang punggung dalam siklus pengembangan aplikasi laravel karena memastikan bahwa semua dependensi aplikasi tetap sinkron dan dapat diperbarui sesuai kebutuhan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

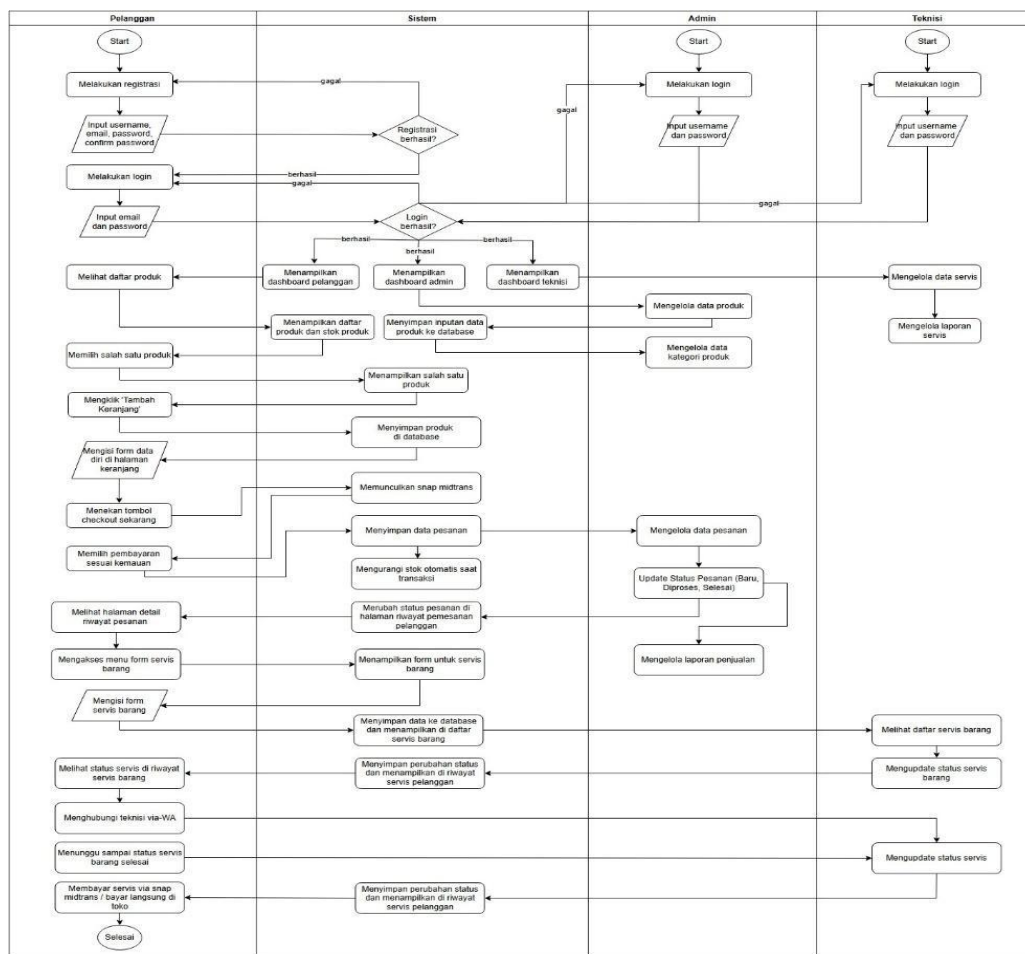
Analisis sistem merupakan proses mengkaji sistem yang sedang berjalan untuk memahami alur kerja saat ini, mengidentifikasi kelemahan sistem, dan merancang solusi berbasis teknologi informasi yang lebih efektif. Tujuan analisis ini adalah memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar mampu menyelesaikan permasalahan utama yang dihadapi oleh UMKM Berkah Laris, khususnya dalam hal pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan layanan servis elektronik yang saat ini masih dilakukan secara manual.

3.1. Analisis Sistem Berjalan vs Sistem Diajukan

Pada UMKM Berkah Laris, seluruh proses operasional ini masih dijalankan secara manual dan belum terdigitalisasi. Pelanggan harus berinteraksi secara fisik atau via telepon, Pelanggan datang ke toko dilayani admin dan transaksi penjualan atau servis akan dicatat dalam buku. Pelanggan tidak memiliki akses mandiri untuk mengecek progres servis, admin harus selalu menjawab pertanyaan pelanggan satu persatu. Untuk penjualan, proses dimulai dari pencatatan di buku, lalu admin memperbarui stok pada file komputer (biasanya Excel), dan laporan bulanan juga direkap manual. Sistem baru yang diajukan mengubah alur tersebut menjadi ekosistem digital yang terintegrasi penuh melalui tiga dashboard peran terpisah:

TABEL 1. Perbandingan Sistem Lama dan BaruMobile

Aspek Operasional	Sistem Berjalan (Manual)	Sistem Diajukan (Web-Based)
Pencatatan Transaksi	Ditulis pada buku besar manual	Terotomatisasi dalam basis data MySQL
Manajemen Stok	Di-input manual ke komputer terpisah	Sinkronisasi otomatis secara <i>real-time</i>
Pelacakan Servis	Komunikasi pasif via telepon/ WhatsApp	Pelacakan mandiri via riwayat servis web
Sistem Pembayaran	Tunai atau transfer manual	Terintegrasi <i>Payment Gateway</i> Midtrans
Pelaporan Bulanan	Rekap manual, rawan kesalahan data	Ekspor otomatis ke format PDF dan Excel



GAMBAR 1. Flowchart Sistem yang Diajukan

3.2. Rancangan Struktur Peran Pengguna (User Roles)

Sistem informasi ini memisahkan hak akses dan fungsionalitas menjadi tiga peran utama:

A. Peran Admin (Pemilik Usaha)

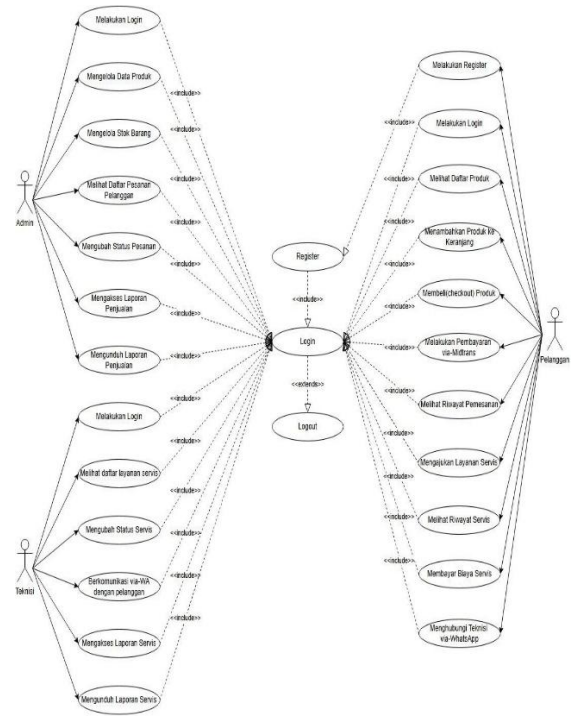
Mengelola penuh data produk elektronik (kategori baru/bekas, harga modal, harga jual). Memantau persediaan stok barang secara real-time. Mengubah status pesanan masuk dari pelanggan (unpaid, paid, diproses, selesai). Mengakses dan mengunduh laporan keuangan/penjualan bulanan (PDF/Excel) beserta kalkulasi estimasi laba/rugi.

B. Peran Teknisi

Mengakses daftar permintaan layanan servis masuk. Mengubah status pengerjaan servis (Diterima, Dalam Perbaikan, Selesai) beserta rincian biaya perbaikan. Menghubungi pelanggan secara langsung melalui tombol integrasi WhatsApp API. Mengunduh laporan rekapitulasi servis bulanan.

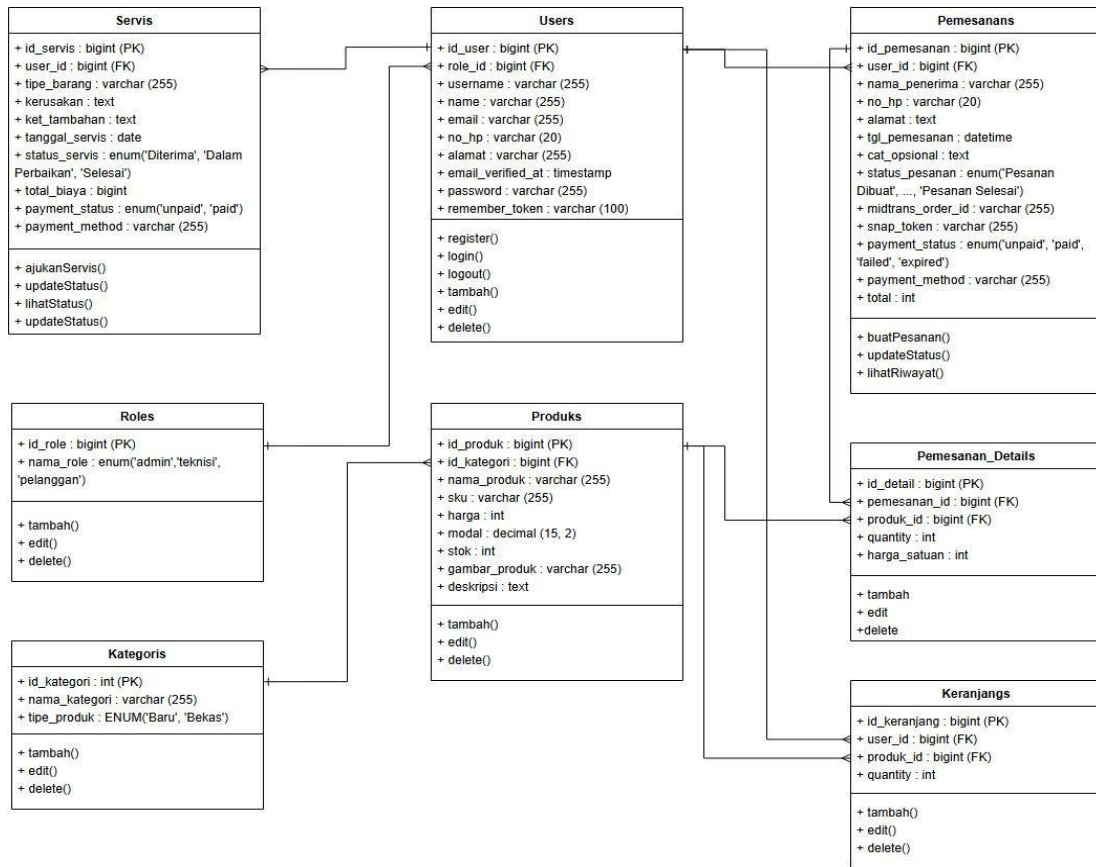
C. Peran Pelanggan

Melakukan registrasi dan otentikasi akun (termasuk konfirmasi email). Melihat katalog produk elektronik, mengelola keranjang belanja, dan melakukan checkout. Melakukan pembayaran digital melalui integrasi Snap Midtrans. Mengisi formulir pengajuan servis elektronik (tipe barang, keluhan, deskripsi kerusakan) dan melacak progressnya secara berkala.



GAMBAR 2. Use Case Diagram Berkah Laris

3.3. Perancangan Basis Data (Database Design)



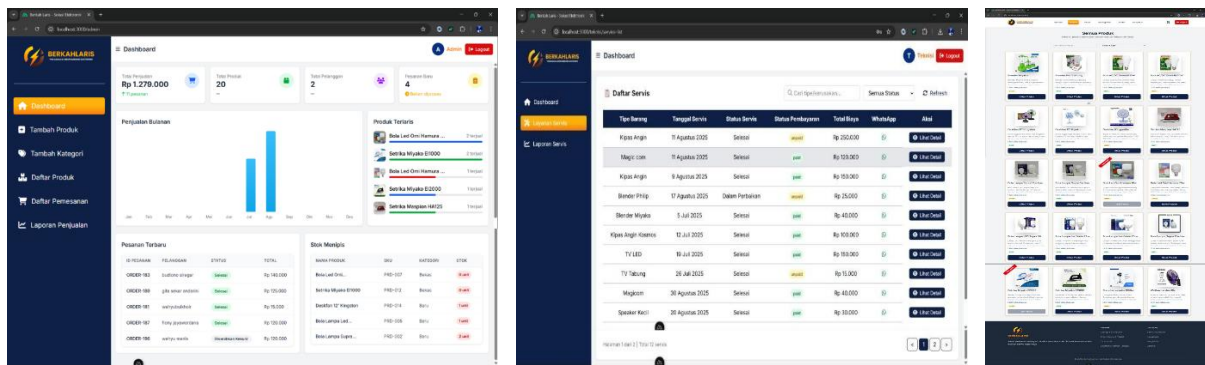
GAMBAR 3. Class Diagram Berkah Laris

Penyimpanan data relasional dalam sistem ini diatur ke dalam beberapa tabel inti berikut:

- Users: Menyimpan kredensial pengguna (nama, email, password terenkripsi).
- Roles: Mengatur level hak akses (Admin, Teknisi, Pelanggan).
- Produk: Menyimpan informasi detail barang dagangan.
- Kategori: Menyimpan informasi kategori barang dagangan.
- Pemesanan: Menyimpan data transaksi pembelian produk dan token pembayaran.
- Pemesanan_detail: Menyimpan detail transaksi pembelian pelanggan.
- Keranjang: Menyimpan daftar belanja sementara milik pelanggan.
- Servis: Menyimpan data keluhan perangkat, status perbaikan, dan rincian biaya servis.

3.4. Implementasi dan Pengujian (Testing)

Sistem telah diimplementasikan pada lingkungan lokal menggunakan web server Apache dan basis data MySQL yang dikelola melalui Laragon. Antarmuka dikembangkan secara responsif menggunakan Tailwind CSS untuk memastikan kenyamanan akses melalui perangkat mobile maupun desktop.



GAMBAR 4. Tampilan halaman web Berkah Laris

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode fungsionalitas (Black-box Testing) untuk memastikan setiap komponen berjalan sesuai skenario use case. Hasil analisis pengujian menunjukkan keberhasilan penuh pada beberapa modul krusial:

- Pengujian Halaman Admin: Fitur login (berhasil/gagal), tambah/edit/hapus produk, pengelolaan stok real-time, filter pesanan, serta fungsi unduh laporan PDF/Excel penjualan berfungsi 100% valid.
- Pengujian Halaman Teknisi: Sistem berhasil mengubah status servis, melakukan kalkulasi biaya, membuka tautan WhatsApp ke nomor pelanggan, dan mencetak laporan servis bulanan.
- Pengujian Halaman Pelanggan: Alur registrasi baru, verifikasi email, pengisian formulir data penerima, integrasi pemanggilan pop-up Snap Midtrans untuk pembayaran online, hingga pengiriman formulir servis berjalan dengan sukses tanpa error/bug.

4. KESIMPULAN

Sistem informasi penjualan dan layanan servis elektronik pada UMKM Berkah Laris berhasil dirancang dan dibangun menggunakan framework Nuxt.js sebagai frontend dan Laravel REST API sebagai backend, yang terintegrasi dengan payment gateway Midtrans serta layanan komunikasi WhatsApp API. Sistem ini mampu mengelola data produk, kategori, pemesanan, layanan servis, laporan penjualan, dan laporan servis secara terstruktur, sehingga mempermudah proses operasional harian bagi admin, teknisi, dan pelanggan.

Fitur layanan servis elektronik yang tersedia memudahkan pelanggan dalam mengajukan perbaikan barang, memantau status pengerjaan secara real-time, dan berkomunikasi langsung dengan teknisi. Integrasi payment gateway Midtrans pada proses checkout membuat transaksi pembayaran menjadi lebih fleksibel dan aman, mendukung berbagai metode pembayaran modern. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur utama, baik pada sisi admin, teknisi, maupun pelanggan, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan rancangan awal, sehingga sistem siap digunakan untuk menunjang kegiatan bisnis UMKM Berkah Laris.

Implementasi sistem ini mampu mentransformasi proses operasional konvensional yang sebelumnya manual menjadi terdigitalisasi secara otomatis dan *real-time*. Kehadiran sistem terintegrasi ini terbukti meminimalkan risiko kesalahan pencatatan data transaksi, mengoptimalkan manajemen kontrol stok persediaan barang, mempermudah pelaporan keuangan bagi pemilik usaha, serta memberikan transparansi layanan yang meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan.

REFERENSI

- [1] G. Santoso, M. Rizal, H. Wiyana, and S. N. Subagja, "JUBISDIGI : Jurnal Bisnis Digital Digitalisasi UMKM : Strategi Dan Model Bisnis Berbasis Teknologi Untuk Keberlanjutan JUBISDIGI : Jurnal Bisnis Digital," *J. Bisnis Digit.*, vol. 01, no. 01, pp. 21–30, 2025.
- [2] T. W. A. Putra, A. Solechan, and B. Hartono, "Transformasi Digital Pada UMKM Dalam Meningkatkan Daya Saing Pasar," *J. Inform. Upgris*, vol. 9, no. 1, pp. 7–12, 2023, doi: 10.26877/jiu.v9i1.15096.
- [3] M. S. Kuswanto, A. S. Ginanjar, and P. C. Belinda Rumondor, "The Role of Common Dyadic Coping as Mediator Between Attachment Styles and Marital Satisfaction in Transition to Parenthood," *JPPI (Jurnal Penelit. Pendidik. Indones.)*, vol. 10, no. 2, pp. 677–692, 2024, doi:10.29210/020243058.
- [4] M. M. Nashir and B. A. Prasetyo, "Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Peran Teknologi Informasi Dalam Transformasi Bisnis UMKM Daerah Depok," *Gudang J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 3, pp. 769–774, 2025.
- [5] R. Hidayat, A. Satriansyah, and M. S. Nurhayati, "Penggunaan Metode Waterfall untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 3, no. 1, pp.9–16, 2022, doi: 10.37148/bios.v3i1.35.
- [6] J. Mesakh et al., "Improving MSME Marketing Performance Through Digital Business Literacy," *J. Pengabd. Masy. Bestari*, vol. 3, no. 7, pp. 385–390, 2024, doi: 10.55927/jpmb.v3i7.10503.
- [7] M. Vivien et al., "Upaya Transformasi Digital UMKM Desa Kalipecabean dengan Optimalisasi QRIS, Google Maps, dan E-Commerce The Efforts of Digital Transformation for MSMEs in Kalipecabean Village Through the Optimization of QRIS, Google Maps, and E-Commerce Universitas Pemba," *J. Pengabd. Masy. Glob.*, vol. 3, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30640/cakrawala.v3i3.3066>
- [8] K. Angellin, R. S. Oetama, and M. Amri, "Web-Based Inventory and Sales Information System: Indonesian Micro Small Medium Enterprise Case Study," *JOINS (Journal Inf. Syst.)*, vol. 8, no. 1, pp. 57–66, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7977.
- [9] D. S. Sitorus, "Developing User-Friendly and Cost-Effective Sales Accounting Systems for the MSME Sector," *J. Econ. Educ. Entrep.*, vol. 5, no. 1, p. 45, 2024, doi: 10.20527/jee.v5i1.9323.
- [10] N. Barkah, I. Farida, and A. Yasmin, "The Design of An Accounting Information System Based on VBA Macros in Microsoft Excel," *Int. J. Innov. Res. Multidiscip. Educ.*, vol. 03, no. 03, pp. 415–429, 2024, doi: 10.58806/ijirme.2024.v3i3n22.
- [11] P. Leonardo and J. Wiratama, "Empowering Efficiency: A Web-Based Inventory and Sales Information System for Drinking Water Distributors through Rapid Application Development," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 5, no. 2, pp. 742–757, 2023, doi: 10.51519/journalisi.v5i2.498.
- [12] Dr. B. V. Pranay Kumar, B. Joseph Reddy, M. Rakshith, P. Ashish, Ch. Vinay Babu, and B. Shruthi, "Inventory Management System," *Int. J. Adv. Res. Sci. Commun. Technol.*, pp. 303–307, 2024, doi: 10.48175/ijarsct-18146.
- [13] F. Rifandi, Tri Viqi Adriansyah, and Rina Kurniawati, "Website Gallery Development Using Tailwind CSS Framework," *J. E-Komtek*, vol. 6, no. 2, pp. 205–214, 2022, doi: 10.37339/e-komtek.v6i2.937.
- [14] M. Shoikhedbrod, "Using JavaScript in web design," *BOHR Int. J. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 7–14, 2023, doi: 10.54646/bije.2023.12.
- [15] Hidra Amnur, W. Wulandari, and C. Prabowo, "Sistem Informasi Manajemen RT/RW Berbasis Website", *jitsi*, vol. 5, no. 1, pp. 38 - 42, Mar. 2024.
- [16] T. S. Bantang and A. Nugroho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Barang Berbasis Web Menggunakan Framework Nuxt JS," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 205, 2023, doi: 10.35314/isi.v8i2.3344.
- [17] Arvanullah and Rina Kurniawati, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Framework Laravel (Studi Kasus Pada Direktorat Sarana Prasarana Universitas Kristen Maranatha)," *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, vol. 12, no. 1, pp. 17–27, 2024, doi:10.56689/infokom.v12i1.1141.

- [18] O. D. Arianto and Y. A. Susetyo, "Penerapan Restful Web Service Dengan Framework Laravel Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 522–532, 2022, doi: 10.29100/jipi.v7i2.2870.
- [19] D. S. Jaya and U. Indahyanti, "Tourism Bus Rental Application Design in PO. Padi Mas Using the Prototype Method," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 2, no. 2, 2023, doi: 10.21070/pels.v2i2.1329.
- [20] D. Aipina and H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, p. 2022, 2022.
- [21] G. Maulana, A. Susilo Yuda Irawan, and A. Primajaya, "Implementasi Framework Laravel Dalam Sistem Informasi Pembuatan Surat Mahasiswa," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 4, pp. 5972–5986, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.10109.
- [22] A. Rusdisyam and H. Amnur, "MRAPAT for the Meeting Room, Attendance, and Minutes Management System in the West Sumatra Regional PT PLN Unit", *jitsi*, vol. 1, no. 2, pp. 43 - 52, Jun. 2020.
- [23] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol- Simbol," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 2, no. 3, pp. 5–7, 2020.
- [24] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
- [25] A. Sutanti, M. Komaruddin, P. Damayanti, and P. U. Studi Sistem Informasi Metro, "Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Keliling Menggunakan Pendekatan Terstruktur," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 9, no. 1, 2022.