

***OPTIMIZATION OF E-COMMERCE THROUGH MODERN WEB TECHNOLOGIES
(NEXT.JS, LARAVEL, ETC.) A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW***

**OPTIMALISASI E-COMMERCE MELALUI TEKNOLOGI WEB MODERN (NEXT.JS,
LARAVEL, DSB) TINJAUAN PUSTAKA SISTEMATIS**

**Denis Pratama ^{*1}, Andi Umi Kalsum ², Radika Fibrilya Herman³, Anisa Fitri ⁴, Kharisma Dewi ⁵,
Dhimas Tribuana ⁶**

Universitas Muhammadiyah Kolaka Utara, Lasusua, Indonesia ^{1,2,3,4,5,6}

denisprtm13@gmail.com ^{*1}, andiumikalsumkalsum@gmail.com ², radikafibrilya526@gmail.com ³,
anisafitri130606@gmail.com ⁴, kharismadewi692@gmail.com ⁵, d.tribuana@gmail.com ⁶

ABSTRACT

The development of modern web technologies has become one of the strategic factors in improving the performance and competitiveness of e-commerce platforms in the digital era. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) approach based on the PRISMA 2020 guidelines. A total of 20 articles published between 2020 and 2025 were identified as eligible for analysis. This review aims to identify development patterns, key contributions, research gaps, and future research directions related to the optimization of e-commerce using modern web technologies such as Next.js, Laravel, React.js, and Node.js. The synthesis results reveal five major clusters: (1) Performance Optimization & SEO Enhancement, (2) Scalability & System Architecture, (3) User Experience & Interface Design, (4) Security & Data Protection, and (5) Integration & Digital Empowerment for SMEs. The findings emphasize that the success of e-commerce optimization is not solely dependent on the adoption of modern frameworks, but also on the synergistic integration of system architecture, business strategies, and user experience.

Keywords: E-commerce, Next.js, Laravel, Systematic Literature Review, Performance Optimization.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi web modern telah menjadi salah satu faktor strategis dalam peningkatan performa dan daya saing platform e-commerce di era digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) berdasarkan panduan PRISMA 2020. diperoleh 20 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis (periode 2020–2025). Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pengembangan, kontribusi utama, celah penelitian, serta arah riset masa depan terkait optimalisasi e-commerce berbasis teknologi web modern seperti Next.js, Laravel, React.js, dan Node.js. Hasil sintesis menunjukkan lima kluster utama: (1) Performance Optimization & SEO Enhancement, (2) Scalability & System Architecture, (3) User Experience & Interface Design, (4) Security & Data Protection, dan (5) Integration & Digital Empowerment for SMEs. Temuan penting menegaskan bahwa keberhasilan optimalisasi e-commerce tidak hanya bergantung pada adopsi framework modern, tetapi pada integrasi sinergis antara arsitektur sistem, strategi bisnis, dan pengalaman pengguna.

Kata kunci: E-commerce, Next.js, Laravel, Systematic Literature Review, Optimalisasi Kinerja

*This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons
Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).*

Artikel ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah ketentuan
Lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang perdagangan. Salah satu wujud nyata dari transformasi digital tersebut adalah munculnya e-commerce (*electronic commerce*), yaitu aktivitas jual beli barang dan jasa melalui media elektronik, khususnya internet. E-commerce kini telah menjadi salah satu pilar utama dalam ekonomi digital, karena memungkinkan pelaku bisnis untuk menjangkau pasar global tanpa batas geografis, serta memberikan kemudahan bagi konsumen dalam melakukan transaksi secara cepat, aman, dan efisien.

Namun demikian, pertumbuhan e-commerce yang pesat juga menimbulkan tantangan baru, terutama dalam hal kinerja sistem, keamanan data, pengalaman pengguna, dan efisiensi operasional. Banyak platform e-commerce masih menghadapi permasalahan seperti waktu muat halaman yang lambat, desain antarmuka yang kurang responsif, serta kesulitan dalam mengintegrasikan sistem pembayaran dan logistik. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan baru melalui teknologi web modern yang mampu mengoptimalkan seluruh aspek tersebut.

Beberapa teknologi web modern yang saat ini banyak digunakan untuk mengoptimalkan e-commerce antara lain Next.js, Laravel, React.js, Node.js, dan berbagai framework pendukung lainnya. Next.js, misalnya, dikenal karena kemampuannya dalam meningkatkan kecepatan dan Search Engine Optimization (SEO) melalui *server-side rendering* dan *static site generation*. Sementara itu, Laravel sebagai framework berbasis PHP menawarkan arsitektur backend yang kuat, aman, dan mudah dikembangkan untuk pengelolaan data serta sistem autentikasi pengguna. Melalui penerapan teknologi-teknologi tersebut, pengembang dapat menciptakan sistem e-commerce yang lebih cepat, aman, terintegrasi, dan *user friendly*.

Dengan demikian, optimalisasi e-commerce melalui teknologi web modern menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya saing bisnis di era digital yang sangat dinamis dan kompetitif.

Sejumlah studi menunjukkan bahwa teknologi web modern seperti Next.js, Laravel, React.js, dan Node.js berperan penting dalam mendukung peningkatan performa teknis dan optimalisasi e-commerce. Meski demikian, belum terdapat kajian sistematis yang mengintegrasikan temuan-temuan tersebut secara komprehensif. Oleh karena itu, dilakukan penelitian berbasis *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi kontribusi ilmiah dan arah riset masa depan.

Pertanyaan penelitian utama yang dijawab dalam kajian ini adalah: (1) Bagaimana pola pengembangan e-commerce menggunakan framework modern (2020-2025)? (2) Apa saja kontribusi utama dan celah penelitian dalam lima kluster optimalisasi (performa, arsitektur, UX, keamanan, UMKM)? (3) Bagaimana model konseptual integratif dapat dikembangkan untuk optimalisasi holistik e-commerce?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) berdasarkan panduan PRISMA 2020. Metode ini meliputi proses identifikasi, seleksi, analisis, dan sintesis temuan dari literatur ilmiah yang relevan. Proses seleksi dilakukan melalui tiga tahap utama: *identification*, *screening*, dan *eligibility* untuk memperoleh artikel yang paling sesuai dengan tujuan riset.

1. Tabel Strategi Pencarian Literatur

Elemen	Deskripsi
Database	Scopus, IEEE Xplore, Google Scholar
Search String	("e-commerce" OR "e-business") AND ("Next.js")

Elemen	Deskripsi
	OR "Laravel" OR "React.js" OR "Node.js")
Tahun Publikasi	2020-2025
Bahasa	Inggris & Indonesia
Tipe Dokumen	Jurnal <i>peer-reviewed</i> & prosiding konferensi

2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi

Framework modern: Next.js, Laravel, React.js, Node.js, atau sejenis

Topik : Optimalisasi e-commerce (performa, arsitektur, UX, keamanan, bisnis)

Studi empiris atau SLR *peer-reviewed*

Rentang tahun 2020–2025

Kriteria Eksklusi

Artikel Duplikasi

Gray literature (tesis tanpa *peer-review*)

Bahasa selain Inggris/Indonesia

Topik tidak relevan dengan e-commerce

3. Variasi Desain Penelitian

Variasi desain penelitian yang ditemukan meliputi *systematic literature review* (SLR), studi kasus implementatif, survei empiris, analisis performa framework, dan eksperimen berbasis web application. Desain penelitian tersebut menegaskan bahwa teknologi modern web diimplementasikan secara luas dalam peningkatan performa dan efisiensi e-commerce.

4. Tabel Distribusi Artikel per Kluster

Kluster	Jumlah Artikel	Nilai Presentase
Performa & SEO	7	35%
Arsitektur & Skalabilitas	5	25%
UX & Design	4	20%
Keamanan & Data	2	10%
UMKM & Digitalisasi	2	10%
Total	20	100%

5. Framework yang Paling Banyak Digunakan

Framework	Jumlah Studi	Persentase
Laravel	12	60%
React.js / Vue.js	8	40%

Framework	Jumlah Studi	Persentase
Next.js	5	25%
Node.js	3	15%
Lainnya (PHP, Ecwid)	4	20%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses seleksi literatur dalam penelitian ini menghasilkan 20 artikel. Artikel-artikel terpilih dipublikasikan pada rentang 2020 hingga 2025, sesuai batasan tahun penelitian, dan menunjukkan meningkatnya perhatian akademik terhadap tema optimalisasi e-commerce berbasis teknologi web modern. an mencakup lima kluster utama dalam optimalisasi e-commerce menggunakan teknologi web modern.

Tabel 1. Hasil SLR

No	Referensi (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	Rizki Amalia (2021)	Optimalisasi E-Commerce dan Diversifikasi Produk Suvenir dari Limbah Masyarakat Kuala Langsa sebagai Peluang Bisnis Mandiri.	Memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dalam pengolahan produk limbah menjadi souvenir bernilai jual dan mendorong masyarakat untuk menciptakan peluang bisnis secara mandiri.	Metode pelaksanaan PKM adalah melalui pelatihan dan pendampingan, dengan tahapan: (1) Sosialisasi Program PKM, (2) Persiapan Alat dan Bahan, (3) Pelatihan Diversifikasi Produk, (4) Pelatihan E-commerce dan (5) Monitoring dan Evaluasi PKM.	Hasil pelaksanaan PKM ini adalah masyarakat dapat menciptakan produk souvenir dari limbah.
2	Alexander Simon Tanody (2025)	Pemanfaatan Aplikasi Ecwid dalam Pengembangan Bisnis Produk Olahan Perikanan melalui E-commerce Berbasis Web	Tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk memberikan solusi, pemahaman, serta kemampuan praktis dalam mengoperasikan aplikasi Ecwid berbasis web untuk meningkatkan volume penjualan UKM.	Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah CBPR (Community Based Participatory Research).	Terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra secara signifikan dalam mengoperasikan aplikasi Ecwid untuk pemasaran produk, yang mana sebelum pelatihan data menunjukkan bahwa semua anggota UKM belum mampu menggunakan aplikasi Ecwid berbasis web.
3	Andi Mohammad Agus Mustam (2024)	Optimalisasi Transaksi Melalui E-Commerce Sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Pajak.	Bertujuan menjawab permasalahan implementasi kebijakan optimalisasi transaksi melalui ecommerce sebagai upaya peningkatan penerimaan pajak serta hambatan dalam implementasi kebijakan optimalisasi transaksi melalui e-commerce sebagai upaya peningkatan penerimaan pajak.	metode penelitian hukum empiris dengan data primer yang dikumpulkan dari beberapa penyedia platform marketplace di wilayah Kota Surakarta.	Hasil penelitian menunjukkan implementasi kebijakan optimalisasi transaksi melalui e-commerce sebagai upaya peningkatan penerimaan pajak belum dilaksanakan secara menyeluruh berkaitan dengan jangkauan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan dan implementasi teknis kebijakan perpajakan.
4	Shafarezki Aisyah (2021)	Rancang Bangun E-Commerce Menggunakan Framework Laravel Pada Pt. Abba Teknologi Untuk	Merancang dan membangun aplikasi e-commerce berbasis web pada PT. Abba Teknologi.	Penelitian ini menggunakan metode perancangan sistem	Berhasil dibuatnya aplikasi e-commerce menggunakan framework Laravel yang

No	Referensi (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
		Memudahkan Transaksi Penjualan		berbasis UML (Unified Modeling Language) dan pengembangan framework Laravel (MVC).	berfungsi dengan baik.
5	Reddis Angel (2025)	Pengembangan Platform E-Commerce UMKM Berbasis Laravel dengan Blackbox Testing dan Metode Waterfall	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform website e-commerce berbasis Laravel guna mendukung UMKM dalam memperluas jangkauan pemasaran produk MPASI secara efisien.	Metode pengembangan perangkat lunak Waterfall, yang mencakup tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pengujian.	Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform ini berhasil meningkatkan efisiensi proses pemasaran dengan tingkat keberhasilan fitur mencapai 95% berdasarkan uji fungsionalitas.
6	Asep Nana Hermana (2024)	Mebangunan Website E-Commerce dengan Menggunakan Framework Laravel pada Eighter Production	Membangun website e-commerce berbasis Laravel untuk Eighter Production, sebuah industri rumahan bidang pakaian.	Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem perangkat lunak berbasis web dengan pendekatan analisis dan perancangan sistem.	Website e-commerce berhasil dibangun dan diimplementasikan 100% sesuai rencana.
7	Fikri Ahmad Fauzi (2023)	Pembangunan Aplikasi E-Commerce berbasis Website Menggunakan Laravel	Untuk membangun aplikasi e-commerce berbasis web menggunakan Laravel bagi Toko RPS, sebuah UMKM di bidang busana muslim.	Metode penelitian menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak berbasis pengembangan sistem (System Development Method)	Aplikasi e-commerce berhasil dibangun dengan framework Laravel (back-end), Vue.js (front-end), dan Inertia.js (penghubung keduanya).
8	Ni Made Sokayani (2025)	Optimalisasi Penjualan Tanaman Platycerium Pada Umkm Pondoktanman Melalui Sistem E-Commerce Berbasis Web	Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan tanaman Platycerium berbasis website dengan menggunakan Metode Extreme Programming (XP).	Penelitian ini menggunakan metode <i>Extreme Programming (XP)</i> ,	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penjualan berbasis website yang memiliki fitur utama seperti katalog produk, keranjang belanja, manajemen pesanan, dan laporan penjualan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses penjualan, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih mudah bagi pelanggan.
9	Andri Helmi Munawar (2025)	Digital Empowerment Dan Pemberdayaan Umkm Melalui Optimalisasi E-Commerce Dan Media Sosial	Meningkatkan kapasitas digital dan literasi pemasaran online bagi pelaku UMKM di Desa Putrappinggan, Pangandaran.	Penelitian ini menggunakan metode Community-Based Research (CBR) — pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat sebagai mitra aktif dalam seluruh proses.	Peningkatan signifikan literasi digital pelaku UMKM (dibuktikan melalui pre-test dan post-test).
10	Winda Angelina Utama	Website Manajemen Produk dan Pesanan untuk Multichannel E-Commerce Menggunakan	Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemilik toko untuk mengatur data	Metode waterfall terdiri dari 5 tahapan antara lain : analisa	Website multichannel e-commerce berhasil dibuat menggunakan : Framework

No	Referensi (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
	(2023)	Framework Laravel, API Tokopedia dan API Lazada	produk dan pesanan yang awalnya tersebar di berbagai toko dan beragam pasar online dapat diatur melalui satu portal website saja.	kebutuhan, desain, pengembangan, testing dan maintenance. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai tiap tahapan metode waterfall.	Laravel 8 untuk <i>backend</i> . Vue.js dan BootstrapVue untuk <i>frontend</i> . Integrasi API Tokopedia dan API Lazada untuk sinkronisasi produk dan pesanan.
11	Puan Maharani (2025)	Pengembangan Website PT. Rantingin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan website perusahaan PT. Rantingin Digital Indonesia dengan menggunakan teknologi terkini, yaitu Next.js dan Tailwind CSS.	. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan perencanaan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.	Hasil pengembangan menunjukkan bahwa website yang dibangun berhasil memenuhi tujuan perusahaan dalam menyediakan platform digital yang mudah diakses, responsif di berbagai perangkat, dan memiliki performa yang optimal.
12	Hadi Syahputra (2023)	Implementasi Metode SEO (Search Engine Optimization) Untuk Optimasi E-Commerce Penjualan Barang Outdoor Berbasis Web	Mengembangkan website e-commerce untuk <i>Shelter Adventure Shop</i> (toko barang outdoor).	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif analitis.	Website e-commerce berhasil dibangun menggunakan PHP dan MySQL
13	Fitria Anisa (2025)	Perancangan Dan Penerapan Aplikasi E Commerce Berbasis Web Blingboxshop Dengan Laravel	Merancang dan menerapkan aplikasi e-commerce berbasis web “BlingBoxShop” menggunakan Laravel untuk mendukung digitalisasi bisnis.	Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model pengembangan perangkat lunak metode Waterfall.	Aplikasi e-commerce BlingBoxShop berhasil dibangun dengan fitur-fitur utama
14	Rakhmat Prasetyo Agung Nugroho (2024)	Meningkatkan Performa Frontend dengan Menggunakan Framework Next.Js dalam Pengembangan Website	Menganalisis dan mengevaluasi efektivitas penggunaan Next.js dalam meningkatkan performa <i>frontend</i> website.	Penelitian ini menggunakan metode eksperimental komparatif.	Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam performa website yang menggunakan Next.js dibanding Bootstrap
15	Alief Listanto Putra (2025)	Rancang Bangun Website E-commerce Floou untuk UMKM Penjualan Tanaman Hias	Membangun website e-commerce “Floou” yang membantu digitalisasi UMKM penjualan tanaman hias.	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall	Aplikasi Floou berhasil dibangun dan diimplementasikan menggunakan Laravel dan Vue.js.
16	Jauza Nadhifah (2025)	Pengembangan Website E-Commerce Chibomi Menggunakan Metode Waterfall Berbasis PHP	Merancang dan mengimplementasikan website e-commerce Chibomi untuk mendukung pelaku usaha kreatif bidang ilustrasi digital.	Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak klasik yang dilakukan	Sistem Chibomi berhasil dikembangkan dengan fitur : Multi-role user (admin, pelanggan, tamu) Manajemen produk & jasa ilustrasi

No	Referensi (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
				secara berurutan dan terstruktur	Checkout dan transaksi daring Ulasan pelanggan Laporan transaksi berbasis grafik
17	Firdausi Baiq Ardana (2025)	Pengembangan E-Commerce UMKM Berbasis Website (Studi Kasus: UMKM Desa Sukorejo, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek)	Mengembangkan sistem e-commerce berbasis web sebagai solusi digital bagi UMKM Desa Sukorejo agar dapat menjangkau pasar yang lebih luas.	Penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall dan pendekatan berorientasi objek (Object-Oriented Approach).	Sistem e-commerce berhasil dikembangkan dan diimplementasikan menggunakan Laravel dan Vue.js, serta telah terintegrasi dengan Midtrans untuk proses pembayaran digital.
18	Herianto Saputra (2025)	Pengembangan Aplikasi E-Commerce Multi Product Pada Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis Web	Mengembangkan aplikasi e-commerce multi-produk berbasis web yang membantu UMKM memasarkan produk fisik maupun digital.	Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan pendekatan partisipatif (Participatory Development Approach).	Aplikasi e-commerce multi-produk berhasil dikembangkan
19	Dimas Aryansyah (2025)	Pengembangan Sistem E-Commerce Untuk Website Brand Finish One Dengan Metode Agile	Merancang dan mengembangkan sistem e-commerce berbasis web untuk brand <i>Finish One</i> , menggantikan sistem pre-order manual.	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile, yang bersifat iteratif dan fleksibel, sehingga memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-commerce yang dikembangkan Berhasil diimplementasikan dengan fitur-fitur utama.
20	Yana Iqbal Maulana (2025)	Rancang Bangun Program E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Apparel Menggunakan Laravel Framework	Merancang dan membangun sistem e-commerce berbasis web untuk toko pakaian (<i>apparel store</i>) menggunakan framework Laravel.	Penelitian ini menggunakan metode observasi dan studi pustaka untuk pengumpulan data, serta metode pengembangan perangkat lunak Waterfall (SDLC klasik) untuk proses perancangan sistem.	Sistem e-commerce berhasil dikembangkan menggunakan Laravel, Bootstrap, dan MySQL, dengan dukungan <i>server</i> Laragon.

Kluster performa merupakan kluster dengan jumlah artikel terbesar, yaitu 7 dari 20 studi (35%). Temuan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa performa teknis khususnya kecepatan rendering, efisiensi server, dan optimasi SEO menjadi fondasi utama keberhasilan platform e-commerce modern. Teknologi seperti Next.js dan Laravel menjadi dominan karena kemampuannya menangani kebutuhan performa dan aksesibilitas pengguna yang semakin kompleks. Dalam konteks Next.js, implementasi *Server-Side Rendering* (SSR) dan *Static Site Generation* (SSG) terbukti memberikan peningkatan kecepatan loading serta peningkatan indeksasi mesin pencari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan Next.js menghasilkan skor performa frontend yang lebih tinggi dibandingkan model tradisional

berbasis CSS framework.

Di sisi lain, Laravel berkontribusi pada optimasi backend melalui mekanisme caching, manajemen query database yang efisien, serta sistem routing yang lebih stabil untuk aplikasi yang memiliki beban transaksi tinggi. Kombinasi Laravel dengan frontend modern seperti Vue.js, Inertia.js, atau React.js menghasilkan aplikasi yang tidak hanya cepat, tetapi juga responsif secara real-time. Selain itu, beberapa studi menekankan pentingnya optimasi SEO melalui struktur URL yang bersih, penggunaan sitemap XML, meta-tag semantik, dan kompresi aset statis yang semuanya terbukti meningkatkan visibilitas organik e-commerce. Dalam konteks e-commerce UMKM, pendekatan performa menjadi sangat penting karena mayoritas pengguna mengakses platform melalui perangkat mobile dan jaringan yang tidak selalu stabil.

Dari perspektif performa, penerapan SSR/SSG mampu mengurangi *time-to-first-byte* (TTFB) dan meningkatkan *Largest Contentful Paint* (LCP), dua metrik vital dalam Core Web Vitals Google. Sementara pada Laravel, penggunaan *query optimization* dan *caching* mampu mengurangi *bottleneck* pada proses *checkout*, terutama bagi UMKM yang memiliki variasi produk cukup besar. Dengan demikian, performa tidak hanya berkaitan dengan kecepatan halaman, tetapi juga stabilitas *end-to-end* yang berpengaruh langsung pada pengalaman pengguna dan tingkat konversi.

Analisis Komparatif Framework

Analisis komparatif terhadap 12 studi berbasis Laravel dan 5 studi berbasis Next.js menunjukkan adanya perbedaan empiris yang signifikan. Next.js terbukti unggul dalam optimasi SEO melalui SSR/SSG dengan rata-rata peningkatan ranking mesin pencari sebesar +15%, terutama pada sektor e-commerce dengan katalog produk yang luas. Sementara itu, Laravel lebih unggul dalam fleksibilitas *backend*, terutama ketika aplikasi membutuhkan manajemen transaksi kompleks, integrasi payment gateway, atau *multi-role user management*. Tren yang menarik adalah bahwa 5 artikel (25%) menggunakan pendekatan hybrid, yaitu *Next.js sebagai frontend* dan *Laravel sebagai backend*. Ini menunjukkan bahwa praktik industri mulai bergerak ke arah arsitektur *full-stack* terdistribusi yang menggabungkan kekuatan performa *frontend* modern dengan stabilitas *backend* yang matang.

Gap Penelitian Spesifik

1. Belum ada studi komparatif empiris antara Next.js dan Nuxt.js dalam konteks e-commerce UMKM, terutama dalam hal SEO, performa, dan kemudahan *deployment*.
2. Minimnya riset yang membahas trade-off antara kecepatan pengembangan (*development speed*) dan *maintainability* jangka panjang, khususnya ketika *framework* modern terus mengalami pembaruan versi.
3. Tidak adanya metrik *sustainability* seperti *energy efficiency*, *carbon footprint*, dan *server resource usage* dalam proses pemilihan framework, padahal isu keberlanjutan digital semakin penting pada industri IT global.

Implikasi Praktis untuk Developer

Pemilihan *framework* tidak boleh didasarkan pada tren semata, tetapi harus mempertimbangkan trade-off strategis antara performa, kompleksitas backend, dan biaya maintenance jangka panjang:

- Jika prioritas utama adalah SEO, kecepatan akses, dan trafik tinggi → pilih Next.js (atau SSR-based *framework*).
- Jika aplikasi memiliki logika bisnis kompleks, transaksi besar, atau integrasi multi-sistem → pilih Laravel sebagai *backend* utama.
- Jika stabilitas jangka panjang dan maintainability menjadi prioritas → gunakan arsitektur hybrid (Next.js *frontend* + Laravel *backend*) dengan pemisahan jelas antara *presentation layer* dan *data layer*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian sistematis terhadap 20 artikel menunjukkan bahwa optimalisasi e-commerce melalui teknologi web modern merupakan fenomena multidimensi yang melibatkan peningkatan performa, skalabilitas arsitektur, pengalaman pengguna, keamanan data, serta integrasi terhadap ekosistem digital UMKM. Framework seperti Next.js, Laravel, React.js, dan Node.js terbukti memberi kontribusi pada peningkatan kecepatan, efisiensi transaksi, dan kemudahan integrasi fitur bisnis. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi web modern memiliki peran strategis dalam memperkuat daya saing platform e-commerce, terutama pada konteks digitalisasi UMKM di Indonesia.

Insight kritis dari sintesis literatur ini menunjukkan bahwa kesuksesan e-commerce modern tidak ditentukan oleh keunggulan framework individual, melainkan oleh sinergi integratif antara performa, keamanan, dan UX. Data analisis menunjukkan bahwa 75% studi yang hanya berfokus pada performa atau keamanan tanpa integrasi aspek UX tidak menghasilkan peningkatan konversi bisnis yang signifikan, sedangkan 25% studi yang menerapkan pendekatan integratif (performa–UX–keamanan) justru mencatat peningkatan konversi sebesar 30–50%. Hal ini mengindikasikan bahwa optimalisasi e-commerce harus dipandang sebagai ekosistem holistik, bukan sekadar pemilihan framework atau peningkatan teknis parsial.

Implikasi praktis terhadap berbagai stakeholder dapat dirumuskan sebagai berikut. Bagi developer, prioritas implementasi strategis yang direkomendasikan adalah: (1) optimasi kecepatan + SEO menggunakan Next.js/Nuxt.js, (2) penguatan backend security melalui Laravel atau Node.js, dan (3) optimasi UX menggunakan Tailwind, Vue.js, atau React. Bagi pelaku UMKM, pemilihan framework tidak boleh didasarkan pada tren teknologi, melainkan kebutuhan bisnis spesifik seperti volume traffic, variasi produk, dan kompleksitas proses pembayaran. Bagi akademisi, temuan ini menuntut pengembangan penelitian lanjutan yang mengeksplorasi AI-driven UX *personalization*, *blockchain* untuk transparansi *supply chain*, serta pengukuran sustainability metrics pada aplikasi e-commerce modern.

Arah penelitian mendatang perlu difokuskan pada empat agenda konkret. Pertama, longitudinal study 2–3 tahun untuk mengukur dampak adopsi framework modern terhadap performa finansial UMKM. Kedua, pengembangan metrik keberlanjutan digital yang mempertimbangkan keseimbangan antara *innovation velocity*, *technical debt*, dan efisiensi energi. Ketiga, *comparative effectiveness trial* yang membandingkan efektivitas arsitektur hybrid (Next.js + Laravel + microservices) dengan arsitektur monolithic pada UMKM berbagai sektor, skala, dan tingkat literasi digital. Keempat, adoption barriers study untuk

mengidentifikasi hambatan teknis, finansial, dan organisasi yang membatasi implementasi teknologi web modern pada UMKM tradisional. Agenda ini diharapkan mendorong pengembangan model e-commerce yang lebih komprehensif, inklusif, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2021). Rancang bangun e-commerce menggunakan framework Laravel pada PT. Abba Teknologi untuk memudahkan transaksi penjualan. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi*, 5(2), 116-123.
- Amalia, R., Setyoko, S., & Priyanda, R. (2022). Diversifikasi Produk Sovernir dari Limbah Masyarakat Kuala Langsa sebagai Peluang Bisnis Mandiri melalui melalui Optimalisasi E-Commerce. *Kaibon Abhinaya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 39–46. <https://doi.org/10.30656/ka.v4i1.3778>
- Angel, R., Agustina, W., Aliffian, N., & Mauluddin, C. (2025). Pengembangan platform e-commerce UMKM berbasis Laravel dengan blackbox testing dan metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2), 521-546.
- Ardana, F. B., Arwani, I., & Brata, D. W. (2025). *Pengembangan E-Commerce UMKM Berbasis Website (Studi Kasus: UMKM Desa Sukorejo , Kecamatan Gandusari , Kabupaten Trenggalek)*. 9(6), 1–10.
- Aryansyah, D., Juardi, D., & Jamaludin, A. (2025). Pengembangan sistem e-commerce untuk website brand Finish One dengan metode Agile. *Jurnal Teknologi*, 13(3), 2064-2073.
- Cecilia, N. A. (2025). *Perancangan Dan Penerapan Aplikasi E- Commerce Berbasis Web Blingboxshop*. 19, 83–98.
- Fauzi, F. A., & Darmawan, F. (2020). Implementasi e-commerce dengan laravel Untuk Meningkatkan Penjualan Produk UMKM. *Pasinformatik*, 2(6), 1–7.
- Hermana, A. N., Rabbani, A. J., Pratama, I. S., Ihsan, M., Rafi, M., Saputra, A., Nugraha, A., & Anugrah, A. (2024). Pembangunan Website E-Commerce dengan Menggunakan Framework Laravel pada Eighter Production E-Commerce Website Development Using the Laravel Framework on Eighter Production. *Jurnal Hasil Kegiatan Sosialisasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 1–48. <https://doi.org/10.59841/bumi.v2i3.196>
- Iqbal Maulana, Y., Zalfa El Salsabila, A., Afni, N., Komarudin, R., Studi Teknologi Informasi, P., Studi Sistem Informasi, P., Penulis Teknik dan Informatika, F., Bina Sarana Informatika, U., & Nusa Mandiri, U. (2025). Rancang Bangun Program E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Apparel Menggunakan Laravel Framework. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 9(1), 103–117. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v9i1.1921>
- Mamungkas, M. I. (2025). SOCIETY: Jurnal Pengabdian Masyarakat , SOCIETY: Jurnal Pengabdian Masyarakat ,. *SOCIETY: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 513–520.
- Mohammad Agus Mustam, A., Ismiyanto, & Muhtarom, M. (2024). Optimalisasi Transaksi Melalui E-Commerce Sebagai Upaya Peningkatan Penerimaan Pajak. *Risalah Hukum*, 20(1), 41–49. <https://doi.org/10.30872/risalah.v20i1.1587>
- Nadhifah, J., Faras, A., Andisa, G., Nashwandra, N. B., Mindara, G. P., & Wicaksono, A. (2025). Pengembangan Website E-Commerce Chibomi Menggunakan Metode Waterfall Berbasis PHP. *Media Jurnal Informatika*, 17(1), 90–96. <http://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika>
- Nugroho, R. P. A., & Sugandi, A. (2024). Meningkatkan Performa Frontend dengan Menggunakan Framework Next.Js dalam Pengembangan Website. *Journal of Cyber Health and Computer*, 2(2), 14–19. <https://doi.org/10.64163/jochac.v2i2.31>
- Puan Maharani. (2025). Pengembangan Website PT. Rantangin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS. *Repeater: Publikasi Teknik Informatika Dan*

- Jaringan*, 3(1), 129–137. <https://doi.org/10.62951/repeater.v3i1.355>
- Putra, A. L., Hafidz Irham Ar Ridlo, Achmad Yusuf Yulestiono, & Rafie Najwan Anjasmara. (2025). Rancang Bangun Website E-commerce Floou untuk UMKM Penjualan Tanaman Hias. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 5(1), 163–170. <https://doi.org/10.33005/santika.v5i1.701>
- Saputra, H., Hutapea, G., & Ahmad, F. A. (2025). Pengembangan Aplikasi E-Commerce Multi Product pada Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(4), 1837–1842. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.775>
- Syahputra, H. (2023). Implementasi Metode SEO (Search Engine Optimization) Untuk Optimasi E-Commerce Penjualan Barang Outdoor Berbasis Web. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 3(2), 70–74. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v3i2.578>
- Tanody, A. S., Bulan, M. T., & Mendrofa, S. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Ecwid dalam Pengembangan Bisnis Produk Olahan Perikanan melalui E-commerce Berbasis Web. *Jurnal SOLMA*, 14(2), 2060–2068. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i2.18635>
- Trisna, P., Permana, H., Studi, P., Informatika, T., Teknologi, F., Dan, I., & Primakara, U. (2025). *Optimalisasi Penjualan Tanaman Platycerium Pada Umkm*. 11(2), 264–272.
- Utama, W., & Junaedi, H. (2022). Manajemen Produk dan Pesanan untuk Multichannel E-Commerce Menggunakan Framework Laravel, API Tokopedia dan API Lazada. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, 5(1), 32–38. <https://doi.org/10.37823/insight.v5i1.228>