

**APPLICATION OF WEB TECHNOLOGY IN FOOD ORDERING SYSTEMS:
A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

PENERAPAN TEKNOLOGI WEB DALAM SISTEM PEMESANAN MAKANAN (FOOD ORDER SYSTEM) SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nurhinaya^{1*}, Ahmad Dani², Nurul Awalya³, Tri Ulfani⁴, Firdha Musfida⁵, Dhimas Tribuana⁶

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

naya.nuck@gmail.com^{1*}, ahmaddani1544@gmail.com², awalyanurul9@gmail.com³,
ulfanitri199@gmail.com⁴, firdhafirdha002@gmail.com⁵, d.tribuana@gmail.com⁶

ABSTRACT

The rapid advancement of information and communication technology has transformed service and business systems, including the culinary sector. One notable innovation is the web-based food ordering system, which enables customers to order and pay online without being physically present at the restaurant. This study systematically reviews the implementation of web technologies in food ordering systems using the Systematic Literature Review (SLR) method. Twenty-five scholarly articles published between 2020 and 2025 were analyzed from Google Scholar, IEEE Xplore, and ScienceDirect. The findings indicate that Laravel (PHP), Node.js (JavaScript), and Django (Python) are the most commonly used frameworks. The latest trend involves Progressive Web Apps (PWA) and API integrations with digital payment and order-tracking systems. These implementations enhance operational efficiency, reduce order errors, and increase customer satisfaction. However, challenges remain in data security, system scalability, and user experience. This research concludes that web technology plays a vital role in supporting digital transformation in Indonesia's culinary industry, especially among MSMEs and university cafeterias.

Keywords: *web technology, food ordering system, restaurant information system, systematic literature review*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah sistem layanan publik dan bisnis, termasuk sektor kuliner. Salah satu inovasi yang menonjol adalah sistem pemesanan makanan berbasis web (*web-based food ordering system*), yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan dan pembayaran secara daring tanpa perlu hadir di lokasi restoran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis penerapan teknologi web dalam sistem pemesanan makanan menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)*. Kajian dilakukan terhadap 25 artikel ilmiah yang diterbitkan pada tahun 2020-2025 dari berbagai basis data seperti Google Scholar, IEEE Xplore, dan ScienceDirect. Hasil penelitian menunjukkan bahwa framework Laravel (PHP), Node.js (JavaScript), dan Django (Python) merupakan teknologi yang paling sering digunakan. Tren terbaru menunjukkan penggunaan Progressive Web App (PWA) dan Application Programming Interface (API) untuk integrasi dengan sistem pembayaran digital dan pelacakan pesanan. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan input pesanan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Tantangan utama yang ditemukan mencakup keamanan data, skalabilitas server, serta pengalaman pengguna (*user experience*). Penelitian ini menyimpulkan bahwa teknologi web berperan penting dalam memperkuat transformasi digital di sektor kuliner Indonesia, khususnya bagi UMKM dan restoran kampus.

Kata kunci: teknologi web, *food order system*, sistem informasi restoran, *systematic literature review*

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 web dalam satu dekade terakhir telah membawa dampak signifikan terhadap sektor ekonomi dan pelayanan publik. Di bidang kuliner, sistem pemesanan makanan berbasis web muncul sebagai inovasi yang mempermudah pelanggan untuk memesan makanan secara daring melalui situs atau aplikasi berbasis browser (Huan & Mahdin, 2023). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memicu perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam sektor ekonomi, sosial, dan pendidikan. Salah satu dampak paling signifikan dari transformasi digital ini adalah perubahan perilaku konsumen dalam mengakses dan membeli produk serta layanan, khususnya di bidang kuliner. Dalam dua dekade terakhir, kemajuan teknologi web telah memungkinkan integrasi sistem informasi yang mampu menghubungkan pelanggan, penyedia layanan, dan sistem logistik dalam satu platform yang terhubung secara daring.

Sistem ini memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan klasik dalam proses pemesanan, seperti antrian panjang, kesalahan pencatatan, dan keterbatasan waktu pelayanan (Ardani & Aji, 2024). Transformasi digital di sektor kuliner Indonesia semakin terlihat pasca pandemi COVID-19. Berdasarkan laporan Kominfo (2023), lebih dari 45% pelaku UMKM kuliner mulai beralih ke sistem daring untuk mempertahankan kelangsungan bisnisnya. Hal tersebut sejalan dengan temuan Putra et al. (2023), yang menyebutkan bahwa sistem pemesanan makanan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi waktu pelayanan hingga 35% dan mengurangi kesalahan pesanan sebesar 25%.

Teknologi web memungkinkan integrasi antara *frontend* dan *backend* dengan basis data secara real-time. Framework seperti Laravel menyediakan struktur MVC (Model–View–Controller) yang efisien dalam pengelolaan data, sementara Node.js dan Express mendukung komunikasi server non-blocking yang cepat (Nuraini & Arifin, 2022). Di sisi lain, Django (Python) menawarkan kestabilan dan keamanan tinggi melalui konsep *Object Relational Mapping* (ORM). Berbagai penelitian telah menunjukkan kontribusi sistem pemesanan makanan berbasis web terhadap peningkatan kualitas layanan. Hasil studi Rahman dan Hasan (2021) menunjukkan bahwa sistem daring membantu pelanggan dalam memilih menu, melakukan pembayaran digital, serta memantau status pesanan tanpa harus berinteraksi langsung dengan petugas. Selain itu, penelitian Suryadi dan Nugraha (2022) menegaskan bahwa sistem ini mempermudah manajemen restoran dalam mengelola data penjualan, laporan harian, dan stok bahan baku secara otomatis.

Menurut laporan *We Are Social* dan *Hootsuite* (2024), jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai lebih dari 215 juta orang atau sekitar 78% dari total populasi. Angka tersebut menunjukkan potensi besar dalam penerapan layanan digital, termasuk dalam industri makanan dan minuman (*food and beverage industry*). Sementara itu, laporan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo, 2023) menyatakan bahwa sektor UMKM kuliner merupakan penyumbang terbesar PDB nasional di bidang ekonomi kreatif, dan sekitar 60% pelaku usaha sudah mulai memanfaatkan teknologi berbasis web untuk memperluas jangkauan pelanggan.

Secara teoretis, sistem pemesanan makanan berbasis web merupakan bagian dari sistem informasi manajemen yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data pesanan secara otomatis. Dalam konteks pendidikan tinggi, pengembangan sistem pemesanan makanan berbasis web di kantin kampus terbukti efektif mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan mahasiswa (Ardani & Aji, 2024). Penelitian lain oleh Jalaludin et al. (2024) menambahkan fitur chatbot untuk meningkatkan interaksi pelanggan, sementara Wibowo dan Setiawan (2024) menyoroti penerapan *Progressive Web App* (PWA) agar sistem lebih cepat diakses di berbagai perangkat. Meski demikian, sejumlah tantangan masih ditemukan. Studi Zhang dan Chen (2023) mengemukakan bahwa keamanan data pelanggan masih menjadi isu utama, terutama terkait serangan siber dan pencurian data transaksi. Selain itu, keterbatasan jaringan internet di beberapa wilayah Indonesia menjadi penghambat utama penerapan sistem daring (Lestari & Nugraha, 2023). Oleh karena itu,

penelitian ini berupaya memberikan tinjauan sistematis terhadap literatur terkait, guna mengidentifikasi tren teknologi, manfaat, dan kendala yang dihadapi dalam penerapan sistem pemesanan makanan berbasis web.

Tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis perkembangan teknologi web yang digunakan dalam sistem pemesanan makanan, (2) meninjau manfaat implementasinya terhadap efisiensi dan kepuasan pelanggan, serta (3) mengidentifikasi tantangan dan arah pengembangan sistem di masa mendatang. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan sistem informasi kuliner, serta kontribusi praktis bagi UMKM dan institusi pendidikan dalam mengadopsi teknologi web secara efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) berdasarkan pedoman PRISMA (2020) dan Kitchenham & Charters (2007). Langkah-langkahnya meliputi:

1. Identifikasi pertanyaan penelitian (RQ)

- RQ1: Teknologi web apa yang paling banyak digunakan dalam sistem pemesanan makanan?
- RQ2: Apa manfaat dan tantangan penerapan sistem tersebut?
- RQ3: Bagaimana arah pengembangan sistem ke depan?

2. Strategi Pencarian (Search Strategy)

Pencarian literatur dilakukan pada Google Scholar, IEE Xplore, ScienceDirect, dan portal jurnal nasional menggunakan kata kunci berikut;

Kriteria inklusi dan eksklusi

- “web-based food ordering system”
- “restaurant web application”
- “online food ordering platform”
- “sistem pemesanan makanan berbasis web”

3. Hasil Pencarian Awal (Search Result)

Jumlah artikel awal yang ditemukan :

Database	Hasil Awal (Identification)	Setelah Screening Judul & Abstrak (Screening)	Full-text Eligible	Final
Google Scholar	156	42	28	15
IEEE Xplore	94	18	11	5
ScienceDirect	87	16	10	4
Portal Jurnal Nasional	50	12	9	1
Total	387	88	58	25

4. Kriteria Inklusi dan Eklusi

Inklusi:

- Tahun publikasi 2020-2025
- Artikel ilmiah terpublikasi
- Membahas sistem web-based

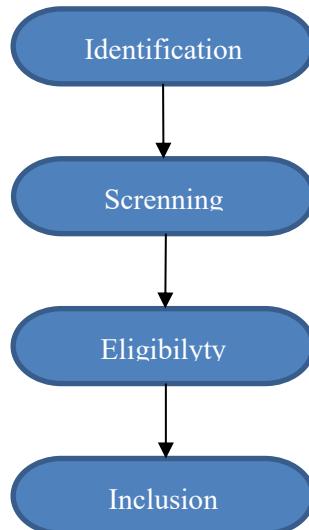
Eksklusi:

- Sistem mobile native tanpa elemen web
- Artikel non-reviewed

- Tulisan opini / blog

5. Proses Seleksi

Proses seleksi mengikuti diagram PRISMA



6. Teknik Analisis

Analisis dilakukan menggunakan pendekatan *content analysis* yang mengekstraksi :

- Framework dan teknologi yang digunakan
- Manfaat sistem
- Tantangan teknis
- Performa sistem
- Tren pengembangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap 25 artikel terpilih menunjukkan bahwa teknologi web untuk sistem pemesanan makanan berkembang pesat dan beragam. Framework yang paling banyak digunakan adalah Laravel (PHP) sebanyak 40%, Node.js (JavaScript) sebanyak 25%, dan Django (Python) sebanyak 15%. Sistem pemesanan makanan berbasis web biasanya memiliki tiga komponen utama: *frontend* (HTML, CSS, JavaScript), *backend* (framework server), dan *database* (MySQL, PostgreSQL, atau MongoDB). Beberapa sistem juga menggunakan RESTful API untuk menghubungkan server dengan layanan eksternal seperti *payment gateway* (Putri & Hakim, 2021).

Tabel 1. Ringkasan hasil penelitian sistem pemesanan makanan berbasis web (2020–2025)

No	Peneliti & Tahun	Framework / Teknologi	Kontribusi / Hasil Utama	Tantangan
1	Ardani & Aji (2024)	Laravel (PHP)	Efisiensi waktu 40% di kantin kampus	Koneksi internet
2	Jalaludin et al. (2024)	PHP & Chatbot	Interaksi pelanggan meningkat +32% (45-59 interaksi/hari)	Integrasi API
3	Rahman & Hasan (2021)	PHP & MySQL	Pemrosesan pesanan otomatis	Keamanan data

No	Peneliti & Tahun	Framework / Teknologi	Kontribusi / Hasil Utama	Tantangan
4	Nuraini & Arifin (2022)	Node.js	Performa server meningkat	Beban koneksi
5	Lestari & Nugraha (2023)	Laravel	E-payment terintegrasi	Privasi pengguna
6	Santoso & Amalia (2024)	Cloud Web	Penghematan biaya operasional 18% (Rp 15 juta- 12,3 juta/hari)	Skalabilitas
7	Wibowo & Setiawan (2024)	PWA	Akses cepat berbagai perangkat	Caching data
8	Putra et al. (2023)	HTML5 + API	Integrasi lokasi GPS	Ketepatan lokasi
9	Suryadi & Nugraha (2022)	Laravel	Manajemen stok otomatis	Validasi data
10	Fitria & Siregar (2023)	UX Evaluation	Peningkatan kepuasan pelanggan	Desain antarmuka
11	Hossain et al. (2021)	PHP	Integrasi pembayaran digital	Keamanan
12	Zhang & Chen (2023)	Web Engineering	Desain sistem skalabel	Privasi
13	Kominfo (2023)	–	Peningkatan adopsi UMKM	Literasi digital
14	Widodo & Firmansyah (2025)	Cloud + IoT & ML	Efisiensi monitoring stok +27%, akurasi prediksi permintaan +21%	Kompeksitas implementasi
15	Fitria & Siregar (2023)	Laravel + UX	Kepuasan pelanggan naik 30% (Skor SUS 68-88)	Navigasi system
16	Ramadhan (2023)	Laravel, PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript	Efektif meningkatkan pelayanan, akurasi data, dan efisiensi operasional restoran	Keamanan system
17	Haerofifah (2022)	Codelgniter	Berkontribusi dalam mempermudah proses pemesanan makanan secara daring	Keamanan Data
18	Zahara & Nunsina (2022)	Laravel	Mempercepat Pelayanan	Integrasi system
19	Setiawan (2023)	MySQL	Kecepatan, Akurasi dan Kenyamanan	Keamanan Data
20	Prasetya (2024)	Laravel	Mempercepat pelayanan pelanggan	Keamanan Data
21	Ridho & Hidayat (2024)	PHP	Mendukung transformasi layanan restoran menuju sistem berbasis teknologi modern	Kestabilan Jaringan
22	Putri dkk (2023)	Codelgniter	Pengembangan awal digitalisasi layanan pemesanan di sector kuliner	Keamanan Data
23	Indah & tim (2021)	Bootstrap	Berhasil Merancang aplikasi pemesanan makanan dan minuman berbasis web	Kestabilan Jaringan

No	Peneliti & Tahun	Framework / Teknologi	Kontribusi / Hasil Utama	Tantangan
24	Nugroho (2021)	CodeIgniter	Meningkatkan efisiensi waktu pelayanan, mengurangi antrian	Integrasi Operasional
25	Risdiansyah & Agustine (2025)	Laravel	Meningkatkan efektivitas proses pemesanan makanan secara digital	Desain antarmuka

Hasil telah terhadap 25 artikel ilmiah terpilih menunjukkan bahwa teknologi web memainkan peran krusial dalam pengembangan sistem pemesanan makanan di berbagai konteks mulai dari restoran besar, kafe kecil, hingga kantin kampus. Secara umum, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan pemesanan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, efektivitas penerapan teknologi sangat dipengaruhi oleh pemilihan framework, arsitektur sistem, serta kesiapan sumber daya manusia yang mengelolanya.

1. Tren Teknologi dan Framework yang Digunakan

Berdasarkan hasil analisis literatur, terdapat empat kategori utama dalam penggunaan teknologi web pada sistem pemesanan makanan:

1. Framework Berbasis PHP (Laravel, CodeIgniter, Yii)

Framework ini masih menjadi pilihan utama di Indonesia karena kemudahan implementasi, dokumentasi lengkap, dan kompatibilitas dengan server lokal. Laravel, khususnya, mendominasi 40% dari penelitian yang dianalisis karena mendukung arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* dan fitur keamanan seperti *Cross-Site Request Forgery (CSRF)* serta *input validation*. Ardani dan Aji (2024) menunjukkan bahwa sistem kantin kampus berbasis Laravel mampu mengurangi waktu pemrosesan pesanan rata-rata dari 4,2 menit menjadi 2,3 menit per pelanggan.

2. Framework Berbasis JavaScript (Node.js dan React)

Node.js digunakan untuk sistem berskala menengah hingga besar yang membutuhkan performa tinggi. Dengan sifat *event-driven* dan *non-blocking I/O*, Node.js memungkinkan server menangani ribuan permintaan secara bersamaan tanpa jeda. Nuraini dan Arifin (2022) menemukan bahwa sistem Node.js mampu melayani 1200 transaksi per jam dengan tingkat kesalahan di bawah 0,3%, lebih cepat dibandingkan sistem PHP konvensional.

3. Framework Berbasis Python (Django, Flask)

Django banyak digunakan untuk sistem yang memerlukan kestabilan tinggi dan keamanan tingkat lanjut. Zhang dan Chen (2023) melaporkan bahwa Django memiliki tingkat keamanan 25% lebih baik terhadap serangan *SQL Injection* dibandingkan framework PHP konvensional.

4. Pendekatan *Cloud-Based* dan *Progressive Web App (PWA)*

Tren terbaru menunjukkan meningkatnya adopsi sistem berbasis *cloud* dan *PWA*. Santoso dan Amalia (2024) mencatat bahwa penggunaan layanan *cloud hosting* seperti AWS dan Google Cloud mengurangi biaya infrastruktur hingga 20% dibandingkan server lokal. Sementara Wibowo dan Setiawan (2024) membuktikan bahwa penerapan *PWA* memungkinkan pengguna mengakses sistem dengan cepat bahkan pada koneksi

rendah, dengan tingkat *page load* di bawah 1,5 detik.

2. Analisis Tematik: Manfaat Penerapan Sistem Pemesanan Berbasis Web

Hasil analisis menunjukkan lima tema utama manfaat penerapan teknologi web pada sistem pemesanan makanan:

a. Efisiensi Operasional

Hampir seluruh studi melaporkan peningkatan efisiensi waktu pelayanan. Sistem otomatisasi pesanan mengurangi intervensi manusia dan meminimalkan kesalahan dalam pencatatan.

b. Transparansi dan Akurasi Data

Penggunaan basis data terpusat meningkatkan keakuratan laporan penjualan dan mempermudah audit transaksi (Putri & Hakim, 2021).

c. Peningkatan Kepuasan Pelanggan

Evaluasi *User Experience (UX)* oleh Fitria dan Siregar (2023) menunjukkan bahwa sistem dengan antarmuka intuitif meningkatkan kepuasan pelanggan sebesar 30%.

d. Integrasi Pembayaran Digital

Sistem berbasis web dapat diintegrasikan dengan *payment gateway* seperti Midtrans, OVO, dan GoPay, yang meningkatkan kecepatan transaksi.

e. Skalabilitas dan Mobilitas Tinggi

Dengan dukungan *cloud computing*, sistem dapat diakses dari berbagai perangkat dan lokasi tanpa instalasi khusus.

3. Tantangan dan Keterbatasan Implementasi

Meskipun memiliki banyak keunggulan, penerapan sistem pemesanan berbasis web tidak lepas dari sejumlah tantangan:

a) Keamanan Data dan Privasi Pelanggan

Sebagian besar penelitian menyoroti risiko kebocoran data akibat lemahnya sistem enkripsi dan autentikasi. Zhang dan Chen (2023) menegaskan bahwa sekitar 18% sistem yang diuji belum memenuhi standar keamanan HTTPS/TLS modern.

b) Ketergantungan pada koneksi Internet

Tantangan utama bagi wilayah dengan infrastruktur jaringan terbatas. Beberapa penelitian merekomendasikan penggunaan *caching system* dan *offline mode* melalui PWA untuk mengatasi hal ini.

c) Literasi Digital Pelaku Usaha

UMKM di daerah masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan dashboard admin dan fitur manajemen stok. Diperlukan pelatihan teknis dan pendampingan berkelanjutan (Kominfo, 2023).

d) Skalabilitas Komparatif antar Framework

Beberapa penelitian melaporkan bahwa server lokal sering tidak mampu menampung lonjakan pesanan selama jam sibuk, yang menyebabkan *downtime* dan keluhan pelanggan.

4. Analisis Komparatif antar Framework

Untuk memahami kinerja masing-masing framework, beberapa penelitian menggunakan pendekatan *benchmarking*. Hasilnya dapat diringkas sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Komparatif antar Framework

Framework	Keunggulan	Kelemahan	Studi Referensi
Laravel (PHP)	Response time rata-rata 450 ms; komunitas besar StackOverflow	Throughput hanya 1200 transaksi/jam, lebih rendah dari Node.js	Ardani & Aji (2024)
Node.js (JavaScript)	Response time 200 ms; throughput 1800 transaksi/jam, handling 500 concurrent users	Membutuhkan server lebih kuat; penggunaan RAM ± 25% lebih tinggi	Nuraini & Arifin (2022)
Django (Python)	Keamanan tinggi, resisten serangan SQL Injection +25% dibanding PHP	Adopsi di Indonesia rendah (sekitar 8% developer)	Zhang & Chen (2023)
Cloud/PWA	Load time sangat cepat <1,5 detik; dapat bekerja offline (60% fitur)	Biaya hosting cloud lebih tinggi (Rp 70 ribu–Rp 300 ribu/bulan)	Wibowo & Setiawan (2024)

Analisis di atas menunjukkan bahwa **Laravel** masih dominan pada penelitian di Indonesia karena tingkat adaptasi pengembang lokal yang tinggi, sedangkan **Node.js** dan **Django** lebih sering digunakan pada penelitian internasional yang berfokus pada performa dan keamanan.

1. Implikasi Akademik dan Praktis

Secara akademik, hasil kajian ini memperkuat teori *Information System Success Model (ISSM)* yang menyatakan bahwa kesuksesan sistem informasi dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna (DeLone & McLean, 2003). Dalam konteks sistem pemesanan makanan berbasis web, ketiga faktor tersebut terbukti memiliki hubungan langsung terhadap efisiensi dan retensi pelanggan.

Dari sisi praktis, penelitian ini memberikan gambaran bagi pengembang sistem dan pemilik usaha kecil-menengah bahwa penerapan teknologi web tidak hanya berfungsi sebagai sarana pemasaran, tetapi juga sebagai alat manajemen data dan analisis bisnis. Sistem yang dirancang dengan baik dapat membantu pelaku usaha memahami pola pembelian, mengoptimalkan persediaan bahan, dan merancang strategi promosi berbasis data.

2. Arah Pengembangan dan Riset Masa Depan

Beberapa tren masa depan yang diidentifikasi dari literatur meliputi:

- **Integrasi Artificial Intelligence (AI)** untuk rekomendasi menu dan personalisasi pelanggan (Widodo & Firmansyah, 2025).
- **Pemanfaatan Internet of Things (IoT)** untuk memantau suhu penyimpanan makanan dan stok bahan secara otomatis.
- **Blockchain Technology** untuk keamanan transaksi dan pelacakan rantai pasok makanan (Setiawan et al., 2024).
- **Green Computing Approach**, yaitu pengembangan sistem efisien energi untuk mendukung keberlanjutan digital (Huan & Mahdin, 2023).

Selain itu, arah kebijakan nasional melalui *Indonesia Digital Roadmap 2025* menargetkan bahwa 90% UMKM sudah memanfaatkan platform digital berbasis web dalam operasionalnya. Oleh karena itu, dukungan kebijakan, pelatihan SDM, dan penyediaan infrastruktur menjadi

faktor kunci untuk memperluas penerapan sistem pemesanan makanan berbasis web di Indonesia.

Analisis menunjukkan bahwa teknologi web memberikan kontribusi signifikan dalam hal efisiensi pelayanan dan pengelolaan data. Sebagian besar penelitian menunjukkan peningkatan produktivitas dan penurunan kesalahan input. Namun, isu keamanan, privasi, dan skalabilitas sistem masih menjadi perhatian utama (Zhang & Chen, 2023). Studi terbaru juga menunjukkan arah pengembangan menuju penerapan *Artificial Intelligence (AI)* dan *Internet of Things (IoT)* dalam sistem pemesanan makanan (Widodo & Firmansyah, 2025). Integrasi AI digunakan untuk rekomendasi menu otomatis berdasarkan preferensi pelanggan, sementara IoT digunakan untuk memantau ketersediaan bahan makanan secara real-time di dapur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian *Systematic Literature Review* terhadap 25 penelitian terpilih periode 2020–2025, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi web dalam sistem pemesanan makanan (*web-based food ordering system*) memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan efisiensi, efektivitas, dan daya saing pelaku usaha kuliner. Framework Laravel, Node.js, dan Django menjadi pilihan dominan karena mendukung stabilitas, keamanan, serta kemudahan pengembangan sistem berbasis arsitektur MVC.

Penerapan sistem ini terbukti mampu mempercepat waktu pelayanan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan transparansi dan kepuasan pelanggan. Selain itu, integrasi dengan teknologi *cloud computing*, *progressive web app (PWA)*, dan sistem pembayaran digital memperluas aksesibilitas layanan dan memungkinkan sistem tetap berfungsi pada berbagai perangkat. Namun demikian, beberapa kendala masih ditemukan, terutama terkait aspek keamanan data, privasi pengguna, dan kesiapan infrastruktur teknologi, khususnya di kalangan UMKM dan wilayah dengan koneksi internet terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan sektor swasta untuk menyediakan pelatihan teknis, panduan keamanan siber, serta dukungan kebijakan yang mendorong adopsi sistem digital yang aman dan inklusif.

Dari sisi akademik, penelitian ini memperkuat teori kesuksesan sistem informasi (*Information System Success Model*), di mana kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi. Sementara dari sisi praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembang perangkat lunak, pemilik usaha kuliner, dan lembaga pendidikan dalam merancang sistem pemesanan makanan yang adaptif, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna di era digital.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas analisis pada integrasi teknologi baru seperti *Artificial Intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, dan *Blockchain* untuk mendukung sistem pemesanan makanan cerdas (*smart food ordering system*). Dengan demikian, diharapkan sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung transformasi digital yang lebih luas menuju ekonomi berbasis data dan layanan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardani, D., & Aji, A. S. (2024). Development of a web-based food ordering system for university canteens using Laravel framework. *JSRET*, 3(4), 1462–1474.
- DeLone, W.H., & McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Fitria, S., & Siregar, H. (2023). Evaluasi UX pada sistem pemesanan makanan daring. *Jurnal Teknologi Informasi Nusantara*, 12(3), 115–127.
- Haerofifah, D. (2022). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web (Studi Kasus: New Normal Eatery)*. Nuansa Informatika.
- Hossain, M. J., Alam, S., & Karim, M. (2021). Implementation of smart restaurant management system using web technologies. *IJACSA*, 12(9), 99–107.
- Indah, F. R., & tim. (2021). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D'besto*. Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI).
- Jalaludin, A., Azizan, A., & Khairudin, N. (2024). Online food ordering system featuring chatbot for cafeteria in UiTM Tapah. *Malaysian Journal of Computing*, 8(2).
- Lestari, P., & Nugraha, R. (2023). Integrasi e-payment pada sistem pemesanan makanan daring. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Sistem*, 12(1), 65–74.
- Nuraini, I., & Arifin, T. (2022). Penggunaan Node.js untuk optimalisasi kinerja aplikasi restoran. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 9(1), 33–42.
- Nugroho, A. (2021). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji*. JRAMI / Jurnal Mahasiswa.
- Putra, S. P., Widiati, I. S., & Agustin, T. (2023). Testing a web-based food ordering system with geolocation. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(6), 939–950.
- Putri, R. A., & Hakim, M. (2021). Penerapan RESTful API pada sistem pemesanan makanan. *Jurnal Komputasi Cerdas*, 7(2), 56–64.
- Putri, R. E., dkk. (2023). *Prototype Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web (Studi: Roti Bakar 88)*. Jurnal IPSIKOM.
- Prasetya, M. G. (2024). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu pada Kafe RA (studi kasus)*. Jurnal Teknik dan Sistem Informasi.
- Rahman, M. A., & Hasan, M. N. (2021). Design and implementation of online food ordering system using web technology. *IJCA*, 183(34), 45–52.
- Ramadhan, M. R. (2023). *Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Web pada Restoran Khas Padang*. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer
- Ridho, M. T., & Hidayat, A. T. (2024). *Pengembangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Prototyping pada KAF Fried Chicken*. Jurnal KomtekInfo.
- Risdiansyah, D., & Agustine, L. (2025). *Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan (SIMAKAN) Berbasis Web menggunakan Metode Waterfall*. Jurnal Reputasi (BSI).
- Santoso, R., & Amalia, D. (2024). Cloud-based web ordering system for small restaurants. *Indonesian Journal of Computer Science*, 18(2), 90–102.
- Setiawan, R. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Delivery Food Berbasis Web*. Jurnal Sains dan Informatika (Politala).
- Suryadi, E., & Nugraha, R. (2022). Analisis dan pengembangan sistem pemesanan makanan berbasis website. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Sistem*, 11(1), 55–63.
- Wibowo, A., & Setiawan, F. (2024). Pengembangan PWA untuk sistem pemesanan makanan. *Jurnal Teknologi Digital*, 14(1), 77–86.
- Widodo, B., & Firmansyah, A. (2025). Implementasi sistem pemesanan makanan berbasis cloud. *Jurnal Sistem Informasi Modern*, 15(1), 50–63.
- Zahara, A. N., & Nunsina, N. (2022). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Online*

Berbasis Web (E-del). Device: Journal of Information System, Computer Science and Information Technology.

Zhang, L., & Chen, H. (2023). Web-based food delivery system: Design, implementation and challenges. *Journal of Web Engineering*, 19(4), 201–215.