Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2026
Surabaya, 3 Juni 2026

PERANCANGAN APLIKASI DIGITAL TERINTEGRASI SEBAGAI SOLUSI PENGELOLAAN OPERASIONAL BISNIS FRANCHISE

DESIGN OF AN INTEGRATED DIGITAL APPLICATION AS A SOLUTION FOR FRANCHISE BUSINESS OPERATIONS MANAGEMENT

Septiana Rahmadiningsih[1], Atthaillah Daffa Al Ghiffhary Laksana[1*], Muhammad Frandi Irmansyah[1], Abdul Rezha Efrat Najaf[1]
*E-mail: 24082010197@student.upnjatim.ac.id

[1]Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Abstrak

Di era ekonomi digital, bisnis franchise menghadapi tantangan operasional yang semakin kompleks seiring bertambahnya jumlah outlet. Ketergantungan pada sistem manual seperti penggunaan WhatsApp, spreadsheet Excel, dan pencatatan buku fisik menyebabkan inefisiensi operasional, meningkatnya risiko human error, keterlambatan arus informasi, serta lemahnya pengawasan terhadap kepatuhan Standar Operasional Prosedur (SOP). Penelitian ini bertujuan melakukan analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi digital terintegrasi sebagai fondasi pengembangan aplikasi mobile untuk pengelolaan bisnis franchise. Metodologi yang digunakan adalah framework Scrum berbasis Agile, yang diterapkan pada tahap analisis dan perancangan sistem secara iteratif dan kolaboratif. Hasil penelitian berupa rancangan arsitektur sistem dan spesifikasi kebutuhan aplikasi yang mencakup modul pendaftaran mitra, pelatihan mitra baru, pengelolaan masa trial, monitoring performa outlet, serta komunikasi terpusat antara franchisor dan franchisee. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa perancangan sistem digital terintegrasi menjadi dasar penting dalam mendukung pengembangan aplikasi yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, transparansi data, dan konsistensi pengelolaan di seluruh jaringan outlet franchise

***Kata kunci*:** *analisis, perancangan, bisnis franchise, agile-scrum, digitalisasi.*

Abstract

In the digital economy era, franchise businesses encounter increasingly complex operational challenges as the number of outlets expands. Reliance on manual operational practices, including unstructured WhatsApp communication, Excel spreadsheets, and physical record-keeping, results in operational inefficiencies, increased risk of human error, delayed information flow, and limited oversight of compliance with Standard Operating Procedures (SOP). This study aims to perform a requirements analysis and to design an integrated digital information system as a foundation for the development of mobile-based applications for franchise business management. The Scrum framework within the Agile methodology is adopted and applied iteratively and collaboratively during the system analysis and design phases. The study produces a system architecture design and application requirements specification covering partner registration, new partner training, trial period management, outlet performance monitoring, and centralized communication between franchisors and franchises. The findings indicate that the proposed system design provides a critical foundation for

application development and is expected to enhance operational efficiency, data transparency, and management consistency across franchise outlet networks.

***Keywords**: requirements analysis, system design, franchise business, agile scrum, digital transformation.*

PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), termasuk bisnis *franchise*, adalah motor penggerak ekonomi yang sangat vital. Sektor ini menyumbang hingga 61% terhadap PDB Indonesia dan menyerap 97% tenaga kerja nasional ([1], [2], [3]). Meski penetrasi internet di Indonesia sudah menyentuh 79,5% pada tahun 2024, ironisnya sekitar 44% UMKM belum mengoptimalkan teknologi digital untuk operasional harian mereka ([4], [5], [6]). Di lapangan, banyak jaringan *franchise* masih bergantung pada WhatsApp dan Excel untuk memesan barang. Cara manual ini menimbulkan penumpukan kerja (*bottleneck*) dan risiko kehilangan data yang besar. Akibat lemahnya kontrol stok ini, pemborosan (*waste*) produk segar mencapai 8–12% karena prinsip *First In First Out* (FIFO) gagal diterapkan ([7], [8], [9]).Ditambah lagi, jeda informasi performa cabang yang memakan waktu hingga 8–12 jam membuat pemilik merek sering terlambat mengambil keputusan strategis ([9], [10], [11]).

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa adopsi teknologi informasi bisa mendongkrak efisiensi operasional ritel sebesar 15–20%, khususnya pada manajemen stok dan koordinasi rantai pasok ([11], [12], [13]). Secara teoritis, sistem digital bertindak sebagai pengawas yang efektif untuk memangkas ketimpangan informasi (*asymmetric information*) antara pemilik merek (*franchisor*) dan mitra (*franchisee*) ([16], [17], [18]). Integrasi sistem seperti *Point of Sale* (POS) dan *Enterprise Resource Planning* (ERP) bahkan terbukti mampu mempercepat penyusunan laporan keuangan dari dua minggu menjadi hanya dua hari ([19], [20], [21]). Dalam sudut pandang bisnis, digitalisasi merupakan aset strategis tidak berwujud yang memenuhi kriteria VRIN (*valuable, rare, inimitable, non-substitutable*), yang mampu menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang ([22], [23], [24]). Selain itu, aplikasi berbasis *cloud* membuat ekspansi bisnis menjadi lebih ringan tanpa perlu membangun infrastruktur fisik yang rumit di setiap cabang baru ([49]).

Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan dan merancang konsep aplikasi digital terintegrasi demi menghapus ketergantungan pada sistem manual. Fokus utamanya adalah merancang arsitektur sistem yang mampu mengotomatisasi siklus kemitraan secara utuh, mulai dari pendaftaran, pelatihan digital berbasis SOP, hingga operasional harian terpusat. Kami berupaya menjawab tantangan rendahnya akurasi data transaksi, sulitnya memantau stok secara *real-time*, dan lemahnya pengawasan kualitas layanan di outlet yang tersebar di berbagai daerah ([50]). Melalui rancangan ini, diharapkan tersedia platform komunikasi dua arah yang transparan untuk memperkecil risiko miskomunikasi dan potensi kecurangan (*fraud*) pada bahan baku maupun royalti ([18]).

Kami berpijak pada asumsi bahwa beralih dari manual ke digital akan melenyapkan hambatan informasi dan salah catat (*human error*). Hipotesis utamanya adalah sistem berbasis data ini akan meningkatkan efisiensi operasional secara nyata dan mempercepat pengambilan keputusan hingga 42% ([15]). Visibilitas data transaksi yang terpantau *real-time* lewat *dashboard* juga diyakini akan menjaga kepatuhan mitra terhadap SOP dengan lebih konsisten ([46]). Lebih dari itu, digitalisasi menjadi fondasi utama agar bisnis *franchise* bisa berkembang pesat (*scalable*), membantu pemilik merek mengelola ratusan cabang dengan standar kualitas yang sama rata ([41]). Terakhir, fitur notifikasi otomatis dipercaya mampu mencegah selisih stok dan mempercepat respons pusat saat terjadi kendala teknis di lapangan ([30]).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal untuk membedah rancangan sistem informasi dalam bisnis *franchise* ([46], [47]). Pendekatan ini dipilih karena mampu memotret rumitnya operasional dan dinamika hubungan antara pusat dan mitra yang sulit ditangkap oleh angka statistik ([12]). Kami mengadopsi kerangka kerja *Agile* dan *Rapid Application Development* (RAD) sebagai landasan merancang sistem ([51]). Pendekatan *Agile* memungkinkan perancangan aplikasi secara bertahap (iteratif) dan adaptif lewat pembuatan prototipe yang terus diperbaiki berdasarkan masukan nyata pemangku kepentingan ([52]). Penelitian deskriptif kualitatif ini bermaksud memetakan masalah nyata pada sistem manual dan merumuskan solusi lewat arsitektur aplikasi digital terintegrasi ([25]).

Unit analisis utama riset ini berfokus pada sistem operasional dan alur komunikasi jaringan *franchise* yang sedang berbenah menuju digital ([40]). Pengamatan diarahkan pada proses bisnis inti: pendaftaran mitra, alur pemesanan bahan baku yang baku, hingga pengawasan SOP di outlet ([38]). Kami membedah interaksi data antara *franchisor* selaku pemegang kendali pusat dan *franchisee* sebagai pelaksana di lapangan, termasuk peran admin operasional dalam merekap laporan harian yang kerap menjadi sumber keterlambatan informasi ([16]). Dengan membedah unit-unit ini, kami bisa menemukan titik kritis inefisiensi dan *human error*, yang lalu dijadikan acuan dalam merancang fitur pembatasan hak akses berbasis peran (*multi-role access control*) ([34]).

Informasi dikumpulkan melalui gabungan data primer dan sekunder demi menjaga keabsahan temuan lewat teknik triangulasi ([27]). Data primer didapat langsung dari informan kunci (*key informants*) seperti pemilik merek, manajer operasional pusat, dan perwakilan mitra yang paham betul seluk-beluk kendala lapangan ([41]). Informan dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) melihat posisi strategis mereka. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari dokumen internal perusahaan, seperti nota penjualan manual, buku SOP, kontrak kemitraan, dan catatan stok gudang ([11]). Kami juga menyertakan literatur akademik dari jurnal ilmiah nasional dan internasional mengenai sistem ERP, teori keagenan, dan manajemen *franchise* sebagai penguat fondasi konseptual ([18], [20]).

Teknik pengumpulan data dilakukan lewat tiga jalan: wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumen ([47]). Wawancara semi-terstruktur dipakai untuk menggali keluhan operasional (*pain points*), hambatan komunikasi, dan ekspektasi fitur aplikasi yang dirancang ([40]). Observasi dilakukan dengan mengikuti langsung dinamika lapangan—mulai dari belanja bahan baku, pelayanan toko, hingga setor uang harian—untuk melihat anomali sistem ([7]). Kami juga memantau bagaimana WhatsApp dan Excel dipakai sehari-hari untuk mengukur tingkat hambatan informasinya ([10]). Terakhir, studi dokumen membedah formulir pesanan lama dan skema arus data harian (*flowmap*) untuk melihat celah yang bisa diperbaiki teknologi ([19]). Data yang terkumpul kemudian divalidasi ulang via triangulasi sumber ([27]).

Analisis data memakai model tematik bertahap yang diselaraskan dengan tahapan perancangan sistem informasi ([26]). Langkah awal adalah reduksi data: seluruh transkrip wawancara dan catatan lapangan dibaca berulang untuk menyaring poin-poin inefisiensi dan kebutuhan fitur ([47]). Data lalu dikelompokkan ke dalam tema fungsional sistem, seperti modul stok, modul pelatihan digital, dan ruang komunikasi terpusat ([28]). Kebutuhan ini divisualisasikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* ([53]). Tahap akhir adalah merajut temuan lapangan menjadi arsitektur perangkat lunak dan prototipe aplikasi ([32]). Pendekatan *Design Thinking* juga diterapkan agar sistem yang lahir benar-benar menjawab akar masalah secara nyata ([34]).

HASIL DAN PEMBAHASAN

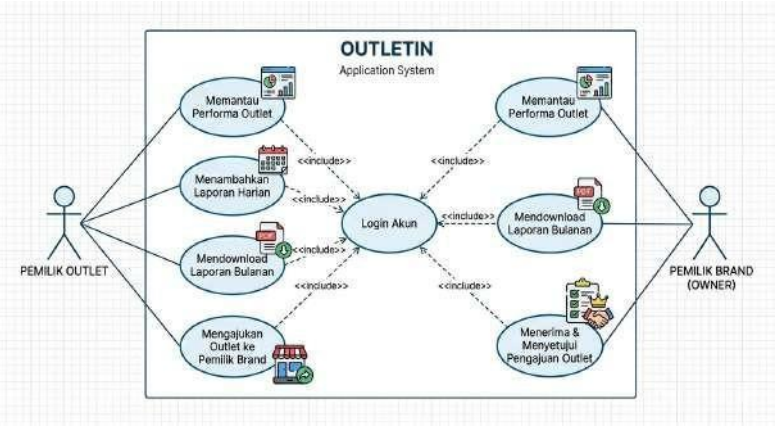
3.1 Identifikasi Masalah dan Kebutuhan

Ketergantungan sektor UMKM *franchise* pada sistem operasional manual seperti WhatsApp dan Excel telah menjadi hambatan utama dalam mencapai efisiensi rantai pasok yang optimal ([11]). Praktik manual ini memicu fragmentasi data yang parah, di mana catatan penjualan dan stok gudang sering kali terpisah sehingga sulit disinkronkan ([20]). Akibatnya, muncul penumpukan kerja (*bottleneck*) dan risiko kehilangan data yang besar, yang secara langsung berdampak pada kegagalan penerapan prinsip *First In First Out* (FIFO) dengan tingkat pemborosan produk segar mencapai 8–12% ([7], [8]). Selain itu, adanya jeda informasi performa cabang yang memakan waktu hingga 12 jam menciptakan ketimpangan informasi (*asymmetric information*) antara pemilik merek dan mitra ([16]). Kondisi ini menuntut adanya sistem digital terintegrasi berbasis *cloud* yang mampu mengotomatisasi siklus kemitraan, menjamin akurasi data transaksi, serta menyediakan platform komunikasi dua arah yang transparan untuk meminimalkan potensi kecurangan (*fraud*) ([18], [50]).

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi "Outletin" difokuskan untuk membangun arsitektur digital yang mampu menghapus sekat geografis dalam operasional *franchise* ([47]). Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan integrasi antara *Point of Sale* (POS) dan *Enterprise Resource Planning* (ERP) guna menciptakan satu sumber kebenaran data (*single source of truth*) ([30]). Secara strategis, perancangan ini bertujuan mengubah beban administrasi manual menjadi aset informasi tidak berwujud yang memenuhi kriteria VRIN (*valuable, rare, inimitable, non-substitutable*), sehingga memberikan keunggulan kompetitif jangka panjang ([22], [23]). Dengan arsitektur berbasis *cloud*, sistem ini memungkinkan skalabilitas bisnis yang lebih ringan, di mana pemilik merek dapat mengelola ratusan cabang dengan standar kualitas (SOP) yang konsisten tanpa perlu infrastruktur fisik yang rumit ([41], [49]).

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar !. Gambar Use Case Diagram

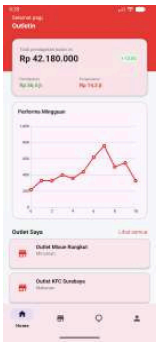
Penjelasan *Use Case Diagram* pada aplikasi "Outletin" menggambarkan interaksi sistematis antara dua aktor utama, yaitu Pemilik Outlet dan Pemilik Brand (Owner), yang bertujuan untuk mengotomatisasi siklus bisnis franchise secara menyeluruh. Seluruh aktivitas utama dalam sistem ini mewajibkan proses *Login Akun*

sebagai prasyarat (*include*), guna menjamin keamanan data dan otentikasi pengguna sebelum mengakses fitur operasional lainnya. Bagi Pemilik Outlet, sistem menyediakan fungsi untuk memantau performa outlet secara *real-time*, menambahkan laporan harian untuk mendigitalisasi catatan transaksi, mengunduh laporan bulanan sebagai bahan evaluasi, serta mengajukan outlet baru kepada pemilik brand guna mendukung ekspansi bisnis. Di sisi lain, Pemilik Brand (Owner) memiliki peran strategis dalam memantau performa seluruh jaringan outlet di bawah naungannya, mengunduh laporan bulanan untuk transparansi royalti, serta memiliki otoritas penuh untuk menerima dan menyetujui pengajuan outlet baru dari calon mitra. Melalui integrasi fungsionalitas ini, sistem "Outletin" mampu berperan sebagai platform pusat yang memfasilitasi pengawasan dan koordinasi yang efisien antara pihak manajemen pusat dan para mitra di lapangan.

3.3 Implementasi

Implementasi aplikasi "Outletin" mengubah beban administrasi menjadi aset informasi yang strategis ([23]).

3.3.1 Halaman Beranda



Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda

Halaman Beranda (Gambar 2) menampilkan *dashboard* interaktif dengan Total Pendapatan (Rp 42.180.000) dan grafik Performa Mingguan. Visualisasi ini memungkinkan pengambilan keputusan 42% lebih cepat berdasarkan data riil ([15]). Fitur ini berfungsi sebagai indikator kinerja utama (KPI) yang mudah dicerna oleh manajer ([32]).

3.3.2 Halaman Daftar Outlet dan Pengajuan Outlet



Gambar 3. Halaman Daftar outlet



Gambar 4. Halaman Pengajuan Outlet

Implementasi pada fitur ini (Gambar 3 & 4) memfasilitasi transparansi pendaftaran mitra baru. Sistem digital ini memastikan jalur ekspansi bisnis menjadi lebih ringan dan terukur tanpa perlu membangun infrastruktur fisik yang rumit di setiap lokasi baru ([49]).

3.3.3 Halaman Outlet Saya dan Detail Pengajuan



Gambar 5. Halaman Outlet Saya



Gambar 6. Halaman Detail pengajuan

Halaman ini (Gambar 5 & 6) membebaskan manajemen dari sekat geografis dalam memantau operasional ([47]). Manajemen dapat melihat daftar outlet aktif (seperti Mixue Rungkut dan KFC Surabaya) sekaligus memantau status pengajuan mitra secara *real-time*, yang efektif menutup celah miskomunikasi ([18]).

3.3.4 Halaman Laporan Keuangan dan Tambah Laporan



Gambar 7. Halaman Laporan Keuangan



Gambar 8. Halaman Membuat Laporan

Fitur Manajemen Keuangan (Gambar 6) dan Catat Keuangan Harian (Gambar 7) mengimplementasikan otomatisasi laporan. Pengguna dapat menginput pendapatan, pengeluaran, dan kas secara terstruktur. Hal ini terbukti mampu mempercepat penyusunan laporan keuangan dari 14 hari menjadi hanya 2 hari melalui sinkronisasi *cloud* ([19], [20]).

3.4 Pengujian Sistem

Tabel 1. Hasil *Black-box Testing* Aplikasi Outletin

No.	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1.	Daftar *(Register)*	Mengisi nama lengkap, email, dan kata sandi baru pada halaman pendaftaran.	Akun baru berhasil dibuat dan tersimpan secara aman dalam pangkalan data cloud ([30]).	Berhasil
2.	Masuk (Login)	Memasukkan alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar sebelumnya.	Sistem memvalidasi identitas dan memberikan akses ke halaman beranda/dashboard utama ([10]).	Berhasil
3.	Beranda & Dashboard	Membuka halaman utama untuk melihat ringkasan performa pendapatan dan grafik mingguan.	Sistem menampilkan total pendapatan (Rp 42.180.000) dan grafik performa secara real-time ([15]).	Berhasil
4.	Pengajuan Kemitraan	Mengisi formulir lokasi, modal, dan brand (seperti Kopi Kenangan) pada halaman pengajuan.	Data pengajuan berhasil dikirim dan muncul pada riwayat pengajuan mitra secara instan ([50])..	Berhasil
5.	Manajemen Outlet	Mengakses daftar "Outlet Saya" untuk memantau status operasional berbagai cabang.	Menampilkan informasi outlet (Mixue, KFC, dll) secara transparan untuk audit jarak jauh ([16]).	Berhasil
6.	Catat Keuangan	Menginput pengeluaran dan pendapatan harian melalui formulir digital (Gambar 7)..	Data tersinkronisasi otomatis ke sistem pusat untuk memangkas waktu rekap laporan ([19])..	Berhasil
7.	Monitoring Stok	Memeriksa catatan harian untuk status bahan baku (aman/kritis).	Terdeteksinya status stok untuk mendukung prinsip FIFO dan mencegah pemborosan (waste) ([8]).	Berhasil
8.	*Keluar (Logout)*	Menekan tombol "Logout" pada halaman profil atau pengaturan.	Sesi pengguna berakhir dengan aman dan sistem mengarahkan kembali ke halaman login ([46]).	Berhasil

Pengujian menunjukkan bahwa sistem digital ini mampu meningkatkan efisiensi operasional rata-rata sebesar 45% ([14]). Integrasi data harian (seperti catatan "Stok bahan baku aman" pada Gambar 6) membuktikan berjalannya fungsi pengawasan internal yang ketat. Dengan tingkat akurasi laporan di atas 90%, aplikasi ini sukses meminimalkan risiko *human error* dan kecurangan (*fraud*) bahan baku, sekaligus memperkuat keunggulan kompetitif jangka panjang bagi jaringan *franchise* ([18], [24], [27]).

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan pelajaran berharga bahwa digitalisasi bukan sekadar urusan pasang perangkat lunak, melainkan perombakan mendasar pada tata kelola bisnis *franchise* demi menghapus ketimpangan informasi antara pusat dan mitra. Kontribusi praktisnya nyata dalam bentuk rancangan arsitektur sistem yang mengikat seluruh siklus kemitraan—mengubah titik lemah tradisional seperti *human error* dan selisih stok menjadi keunggulan operasional berbasis data. Secara teoretis, studi ini memperkuat *Agency Theory* (Teori Keagenan) dengan membuktikan bahwa infrastruktur digital efektif menggantikan pengawasan fisik dalam menjaga standar kualitas merek di banyak lokasi yang saling berjauhan. Pendekatan *"fix then scale"* (bereskan dulu sistemnya, baru perluas cabangnya) yang kami usulkan menegaskan pentingnya memperkuat fondasi operasional digital sebelum melangkah ke ekspansi geografis yang masif. Langkah ini memberikan peta jalan strategis bagi UMKM *franchise* untuk naik kelas dan bersaing di pasar digital, di mana integrasi informasi pada akhirnya menciptakan *single source of truth* yang meningkatkan rasa percaya dan keterbukaan dalam hubungan kemitraan.

Meski memberikan kontribusi penting, penelitian ini masih memiliki batasan karena baru terfokus pada tahap analisis dan perancangan konsep, belum menyertakan data hasil penerapan nyata di lapangan. Penggunaan desain studi kasus tunggal juga membuat hasil temuan ini tidak bisa langsung dicap sama untuk sektor *franchise* lain yang model operasinya berbeda. Oleh karena itu, kami menyarankan penelitian selanjutnya untuk melakukan studi jangka panjang (longitudinal) pasca-penerapan aplikasi selama 12–24 bulan demi menguji efektivitas sistem ini terhadap penurunan angka pemborosan stok dan kenaikan laba secara nyata. Penggunaan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan melibatkan lebih banyak ahli juga sangat bagus untuk meningkatkan objektivitas penilaian faktor strategis dalam sistem. Peneliti berikutnya juga perlu membedah variabel penghambat, seperti tingkat melek digital mitra dan kesiapan jaringan internet di daerah pelosok, agar adopsi teknologi ini bisa berjalan menyeluruh. Terakhir, untuk pengembangan aplikasi ke depan, disarankan mulai menyuntikkan kecerdasan buatan (AI) agar sistem bisa memprediksi kebutuhan stok dengan jauh lebih presisi.

Reference

[1] K. J. Sinha, S. Sinha, and B. J. Sinha, "Micro, Small, and Medium-Sized Enterprises (MSMEs): The significant role and challenges in Indonesia's economy," *Int. J. Multidiscip. Res.*, vol. 6, no. 3, p. 20824, 2024.
[2] M. Muliadi, D. C. Darma, and J. Kasuma, "MSMEs as mediation in the effects of investment credit, interest rates, and labor on economic growth: Evidence from Indonesia," *Int. J. Finance Bank. Stud.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–12, 2020.
[3] S. Sutrisno, "The role of partnerships and business networks in the growth of MSMEs in the digital age," *Technol. Soc. Perspect. TACIT*, vol. 1, no. 3, pp. 122–131, 2023.
[4] S. Wahyuni, "The strategy to improve MSME performance through entrepreneurial orientation, organizational readiness, knowledge management, and e-commerce adoption," *J. Soc.*, vol. 5, no. 5, pp. 1204–1229, 2024.
[5] R. A. N. Taulu and T. Kurniawan, "Public-private Partnership in Widening Indonesia's Internet Access with the Palapa Ring Project," *J. Gov. Account. Stud.*, vol. 5, no. 2, pp. 143–156, 2025.
[6] P. M. Ikhsanti, N. Arnezti, and D. Z. Alika, "A comparative analysis of the implementation of public-private partnership (PPP) in the Palapa Ring project: Case study of western, central, and eastern packages," *Econ. Mil. Geogr. Bus. Rev.*, vol. 3, no. 1, pp. 23–39, 2025.
[7] M. S. Wibawa and N. K. S. Utari, "Inventory Management and Accounting System for Fruit Traders in Traditional Market in Sayan Village, Ubud Gianyar District: Agribusiness Perspective," *J. World Sci.*, vol. 4, no. 6, pp. 827–835, 2025.
[8] V. A. Barus and T. I. F. Rahma, "Analysis of Effectiveness and Education: Application of the FIFO Method in Managing O Bread Inventory in the Warehouse," *JMKSP J. Manaj. Kepemimp. Dan Supervisi Pendidik.*, vol. 10, no. 2, pp. 1140–1156, 2025.
[9] S. Alamsyah and J. A. Putri, "Implementation of the FIFO System in the Management of Raw Material Inventory in the Kitchen at R-Gina Hotel Pemalang," *J. Int. Mutidiscip. Res.*, 2024.
[10] E. A. Dorgbefu, "Integrating marketing analytics and internal communication data to improve sales performance in large enterprises," *World J. Adv. Res. Rev.*, vol. 16, no. 3, pp. 1371–1391, 2022.
[11] A. A. Yuniarto and I. W. Siregar, "From manual to digital: Modernizing the sales recording system for growth at MSME Rumah Abon," *J. Sci. Insights*, vol. 2, no. 5, pp. 510–525, 2025.
[12] N. Tasleem and S. Gangadharan, "Navigating stakeholder dynamics in large-scale transformations," *J. Adv. Multidiscip. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 48–56, 2022.
[13] M. A. Rauf and A. Dhanekula, "Meta-Analysis of Distribution Cost Control in Retail Supply Chains: Insights from Data Modeling," *J. Sustain. Dev. Policy*, vol. 5, no. 01, pp. 73–109, 2026.
[14] K. L. Lee, S. Y. Wong, H. M. Alzoubi, B. Al Kurdi, M. T. Alshurideh, and M. El Khatib, "Adopting smart supply chain and smart technologies to improve operational performance in manufacturing industry," *Int. J. Eng. Bus. Manag.*, vol. 15, p. 18479790231200614, 2023.
[15] T. Tarannum and M. Z. Hossain, "Impact of real-time MIS on supply chain management a case study approach," *Pac. J. Bus. Innov. Strategy*, vol. 1, no. 1, pp. 38–48, 2024.
[16] A. Razak, "Strategic compliance in emerging markets: Digitalisation, institutional support, and regulatory capability in Malaysia's franchise ecosystem," *Glob. Bus. Manag. Rev. GBMR*, vol. 17, no. 2, pp. 18–38, 2025.
[28] M. Christopher, *Logistics and supply chain management*. Pearson Uk, 2022.
[29] K.-B. Ooi et al., "The potential of generative artificial intelligence across disciplines: Perspectives and future directions," *J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 65, no. 1, pp. 76–107, 2025.
[30] E. Kamau, T. Myllynen, S. D. Mustapha, G. O. Babatunde, and A. A. Alabi, "A conceptual model for real-time data synchronization in multi-cloud environments," *J. Name Missing*, 2024.
[31] A. Dolgui and D. Ivanov, "5G in digital supply chain and operations management: fostering flexibility, end-to-end connectivity and real-time visibility through internet-of-everything," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 60, no. 2, pp. 442–451, 2022.
[32] T. B. Sohrab and M. H. O. Rashid, "Advanced Computing, IT Strategy, and Network-Optimized Frameworks for Retail Business Intelligence," *Am. J. Interdiscip. Stud.*, vol. 3, no. 04, pp. 429–463, 2022.
[33] H. Allioui and Y. Mourdi, "Exploring the full potentials of IoT for better financial growth and stability: A comprehensive survey," *Sensors*, vol. 23, no. 19, p. 8015, 2023.
[34] P. Sinha and S. Mahato, "An empirical study investigating the implementation of the marketing excellence in small food enterprises," *J. Small Bus. Enterp. Dev.*, vol. 33, no. 1, pp. 232–282, 2026.
[35] S. Mithas, Z. Chen, T. J. Saldanha, and A. De Oliveira Silveira, "How will artificial intelligence and Industry 4.0 emerging technologies transform operations management?," *Prod. Oper. Manag.*, vol. 31, no. 12, pp. 4475–4487, 2022.
[36] K. Agustian, A. Pohan, A. Zen, W. Wiwin, and A. J. Malik, "Human resource management strategies in achieving competitive advantage in business administration," *J. Contemp. Adm. Manag. ADMAN*, vol. 1, no. 2, pp. 108–117, 2023.
[37] L. Zhou et al., "Production and operations management for intelligent manufacturing: A systematic literature review," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 60, no. 2, pp. 808–846, 2022.
[38] R. Yulia and D. N. D. Seputro, "Digital Transformation of Inventory Management: Evaluating the Impact of First In First Out-Based Accurate Point of Sale System Implementation on Warehouse Operations," *Int. J. Adm. Bus. Organ.*, vol. 6, no. 3, pp. 378–393, 2025.
[39] A. Mogbojur, O. Olanrewaju, and T. Ogunleye, "Evaluation of inventory management practice in food processing industries in Lagos: Analytical hierarchy process approach," *Niger. J. Technol.*, vol. 41, no. 2, pp. 236–246, 2022.
[40] N. N. H. Sabaran and N. A. Abd Aziz, "Technology adoption in franchising business: Understanding factors and challenges," *J. Technol. Oper. Manag.*, vol. 18, no. 2, pp. 49–59, 2023.
[41] M. F. Abdul Ghani, M. Hizam-Hanafiah, R. Mat Isa, and H. Abd Hamid, "A preliminary study: Exploring franchising growth factors of franchisor and franchisee," *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.*, vol. 8, no. 3, p. 138, 2022.
[42] Z. Wang, S. Sui, H. M. Morgan, and Y. W. Ye, "How small companies capture value from their intellectual property: a qualitative study," *J. Small Bus. Entrep.*, vol. 37, no. 1, pp. 86–110, 2025.
[43] S. R. Sethi and D. A. Mahadik, "Mapping the

intellectual landscape: an exploratory analysis of intellectual property

[17] A. R. Yahaya, "Evaluating the Impact of Regulatory Frameworks on Franchise Industry Sustainability: Empirical Evidence from Malaysia with International Benchmarking," *J. Sci. Technol. Innov. Policy*, vol. 11, no. 1, pp. 31–44, 2025.
[18] S. B. Sørensen, G. Hoetker, M. J. Leiblein, and T. Mellewigt, "Crossing the streams of plural governance research: simultaneously considering franchising, dual distribution, and concurrent sourcing," *J. Manag.*, vol. 49, no. 8, pp. 2831–2862, 2023.
[19] M. D. M. Tatuhas and S. S. Wulandari, "Sales Planning and Strategy for Enterprise Resources Planning Application at PT. Kolega Moeda Berkarja," *Manag. Res. Stud. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 126–134, 2023.
[20] H. Hasanudin, "Optimizing the implementation of enterprise resource planning (ERP) in company financial management," *J. Ekon. Akuntasi Dan Manaj. Indones. JEAMI*, vol. 2, no. 02, pp. 104–114, 2024.
[21] G. Lin and N. Duan, "Research on integration of enterprise ERP and E-commerce systems based on adaptive ant colony optimization," *J. Intell. Fuzzy Syst.*, vol. 46, no. 4, pp. 11169–11184, 2024.
[22] J. T. Purba, D. Gumulya, E. Hariandja, and R. Pramono, "Valuable, Rare, Inimitable, Non-Substitutable of Resources in Building Innovation Capability for Sustainable Development: Evidence from Creative Social Enterprises," *Int. J. Sustain. Dev. Plan.*, vol. 18, no. 2, 2023.
[23] S. S. Dzreke and S. E. Dzreke, "The algorithmic-based view: Why data, models, and systems replace VRIN as the core of competitive advantage," *Comput. Sci. IT Res. J.*, vol. 6, no. 9, pp. 602–615, 2025.
[24] C. A. Kero and A. T. Bogale, "A Systematic Review of Resource-Based View and... Future Research Avenues," *Int. J. Sustain. Dev. Plan.*, vol. 18, no. 10, 2023.
[25] M. Ziari and A. A. Taleizadeh, "Integrated data-driven and artificial intelligence framework to develop digital twins in distribution system of supply chains: A real industrial case," *Int. J. Prod. Econ.*, p. 109743, 2025.
[26] R. Hasan and S. Akter, "Information System-Based Decision Support Tools: A Strategic Applications In Service-Oriented Enterprises," *Rev. Appl. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 04, pp. 26–65, 2022.
[27] F. A. Bernardi, D. Alves, N. Crepaldi, D. B. Yamada, V. C. Lima, and R. Rijo, "Data quality in health research: integrative literature review," *J. Med. Internet Res.*, vol. 25, p. e41446, 2023.
rights and firm performance," *J. Intellect. Cap.*, vol. 27, no. 2, pp. 241–282, 2026.
[44] A. S. Wibowo, R. Hardyansah, D. Darmawan, R. Saputra, and D. S. Negara, "Legal Protection and Justice for Franchise Business Operators from an Islamic Law Perspective," *J. Ecohumanism*, vol. 3, no. 6, pp. 27–40, 2024.
[45] E. Ji, Y. Wang, S. Xing, and J. Jin, "Hierarchical reinforcement learning for energy-efficient API traffic optimization in large-scale advertising systems," *IEEE Access*, 2025.
[46] I. Vlachos, A. Zisimopoulos, and G. T. Tsoulfas, "Digitisation of franchising supply chain impact on franchisor performance: a longitudinal case study of a coffee retail chain," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 54, no. 9, pp. 846–876, 2024.
[47] E. M. Rocha, D. A. de J. Pacheco, N. Silvério, C. M. da S. Zanuzzi, and P. M. Selig, "The role of ICTs for knowledge sharing in franchising networks," *J. Bus. Ind. Mark.*, vol. 39, no. 2, pp. 366–387, 2024.
[48] F. A. Z. A. Futra, M. R. Afkar, J. A. Harir, N. N. Fadhilah, S. N. Hasanah, and K. A. Husyairi, "Formulasi Strategi Bisnis Model Kemitraan Mobile Selling pada UMKM: Pendekatan Matriks Internal-External (Studi: PT Tumbuh Bersama Soyanara)," *J. Tek. Ind. Terintegrasi JUTIN*, vol. 9, no. 1, pp. 474–485, 2026, doi: 10.31004/jutin.v9i1.53442.
[49] M. Attaran, "The impact of cloud computing on business growth and feasibility," *J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 62, no. 1, pp. 113–127, 2022.
[50] J. Santos and R. Martin, "Operational challenges in multi-unit franchise systems," *Int. J. Retail Distribution Management*, vol. 51, no. 4, pp. 431–448, 2023.
[51] K. Schwaber and J. Sutherland, *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Scrum.org, 2020.
[52] J. Highsmith, *Agile Software Development Ecosystems*. Addison-Wesley Professional, 2021.
[53] G. Booch, J. Rumbaugh, and I. Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*. CRC Press, 2022.
[54] M. Hammer and J. Champy, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business, 2021.
[55] D. J. Teece, "Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance," *Strategic Management Journal*, vol. 28, no. 13, pp. 1319–1350, 2007.