



Optimalisasi Kinerja Bisnis Berkelanjutan Melalui Pengembangan *Sistem Point of Sale Berbasis ERP*

Bayu Setyo Nugroho^{1)*}; Sri Marhaeni Salsiyah²⁾; Azizah³⁾; Jumi⁴⁾; Nor Aina⁵⁾

E-mail Korespondensi: bsnbayu@polines.ac.id

Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Semarang, Semarang, Indonesia^{1,2,3,4,5)}

INFO ARTIKEL

Proses Artikel

Dikirim : 04/08/2026

Diterima: 18/08/2026

Dipublikasikan: 18/08/2026

Akreditasi oleh

Kemenristekdikti

No.79/E/KPT/2023

ABSTRAK

Di tengah ketatnya persaingan ritel digital, UMKM skala mikro kerap menghadapi kendala kegagalan adopsi teknologi akibat hambatan perilaku (*behavioral barriers*) dan keterbatasan sumber daya, sebagaimana dialami pada proses operasional manual di Tania Mart. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan Kinerja Bisnis Berkelanjutan (*Sustainable Business Performance*) melalui perancangan dan implementasi sistem *Point of Sale* (POS) yang terintegrasi dengan *Purchase Management* berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang dirancang secara berpusat pada pengguna (*user-centric*). Pengujian sistem divalidasi menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) dengan melibatkan seluruh pengelola dan staf operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian UAT memperoleh tingkat pemenuhan (*Fulfillment Level*) pada kategori *Fully Fulfilled* (100%), yang membuktikan bahwa pendekatan ini berhasil mereduksi hambatan literasi digital pengguna sesuai kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Resource-Based View* (RBV). Implementasi sistem ini terbukti memicu peningkatan kinerja yang signifikan pada dimensi ekonomi meliputi efisiensi waktu transaksi kasir, akurasi pelaporan keuangan secara *real-time*, dan kecepatan layanan serta dimensi lingkungan melalui reduksi konsumsi kertas (*paperless*). Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa integrasi POS-ERP Odoo tidak hanya memperkuat efisiensi operasional harian UMKM, tetapi juga mendukung praktik bisnis ritel yang ramah lingkungan dan berkelanjutan jangka panjang.

Kata Kunci:

Kinerja Bisnis Berkelanjutan; Enterprise Resource Planning; Point of Sale; Technology Acceptance Model; Resource-Based View

Abstract

Amidst intense digital retail competition, micro-enterprises frequently face technology adoption failures due to behavioral barriers and resource constraints, as experienced in the manual operations of Tania Mart. This study aims to optimize Sustainable Business Performance through the design and implementation of a Point of Sale (POS) system integrated with the Purchase module based on Odoo ERP at Tania Mart. This study employs the Rapid Application Development (RAD) method, structured with a user-centric approach to enhance usability. System testing was validated using the User Acceptance Test (UAT) involving operational managers and staff. The results indicate that the UAT achieved a "Fully Fulfilled" score (100%), proving that this approach successfully addresses user digital literacy barriers in accordance with the Technology Acceptance Model (TAM) and Resource-Based View (RBV) frameworks. The implementation significantly improves performance across economic dimensions—such as transaction time efficiency, real-time financial reporting accuracy, and service speed—as well as environmental dimensions through paper consumption reduction (paperless). This study concludes that the integration of POS-ERP Odoo not only enhances daily operational efficiency for MSMEs but also supports environmentally friendly and sustainable long-term retail business practices.

Keyword:

Sustainable Business Performance; Enterprise Resource Planning; Point of Sale; Technology Acceptance Model; Resource-Based View



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di abad ke-21 telah memicu revolusi besar-besaran dalam berbagai aspek kehidupan manusia, yang secara kolektif dikenal sebagai fenomena digitalisasi. Teknologi merupakan pendorong utama digitalisasi, mencakup berbagai alat, perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur sarana yang dimanfaatkan untuk mempermudah aktivitas manusia, termasuk dalam transformasi sektor perdagangan dan industri retail. Teknologi merupakan bagian dari digitalisasi yang merupakan segala bentuk alat dan sarana yang dimanfaatkan untuk memudahkan manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas kehidupannya (Vira & Syafitri, 2023). Berbagai sektor telah terdampak oleh teknologi, salah satunya adalah sektor perdagangan. Lingkungan bisnis yang kompetitif, adaptasi terhadap perkembangan yang efisien menjadi kunci untuk memastikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan bisnis (Kraus et al., 2022). Melalui adaptasi terhadap perkembangan teknologi, pelaku usaha akan lebih mudah untuk bersaing dengan para kompetitor. Mempertimbangkan kelangsungan hidup bisnis dan pertumbuhan bisnis, pelaku usaha perlu melakukan transformasi bisnis ke arah digital. Oleh karena itu, transformasi bisnis ke arah digital bukan lagi sekadar pilihan atau tren sesaat, melainkan sebuah keharusan mutlak bagi pelaku usaha untuk mempertahankan pangsa pasar mereka. Secara teoritis, transformasi digital ini memungkinkan

bisnis untuk menyederhanakan proses (*streamlining*), memangkas jalur birokrasi operasional, sekaligus meningkatkan efektivitas dan produktivitas operasional secara signifikan (Rumondang Banjarnahor & Toto Handiman, 2022).

Pesatnya perkembangan teknologi menciptakan persaingan bisnis yang semakin ketat, sehingga menuntut peralihan dari proses bisnis manual menuju pemanfaatan sistem teknologi yang lebih maju. Urgensi dari digitalisasi ini sangat dirasakan dalam proses bisnis Tania Mart, sebuah unit usaha di lingkungan Politeknik Negeri Semarang. Mempertahankan pencatatan transaksi kasir dan manajemen persediaan secara manual menggunakan kertas atau *spreadsheet* sederhana berpotensi besar menghambat pertumbuhan bisnis, memicu ketidakakuratan data akibat kelalaian manusia (*human error*), serta menurunkan tingkat kecepatan pelayanan kepada pelanggan yang pada akhirnya akan menggerus tingkat kepuasan konsumen. Jika langkah transformasi fundamental ini tidak segera dilakukan, bisnis berisiko tinggi untuk tertinggal dalam arena persaingan era digital yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan akurasi data yang bersifat *real-time*. Namun demikian, keputusan suatu unit usaha—terutama yang berskala mikro—untuk mengadopsi sistem teknologi tidak semata-mata ditentukan oleh ketersediaan teknologi itu sendiri, melainkan juga oleh faktor perilaku dan kesiapan sumber daya penggunanya. Dalam kajian sistem informasi manajemen, fenomena ini secara umum dijelaskan melalui *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh (Davis, 1989), yang menyatakan bahwa niat seseorang untuk menggunakan suatu teknologi ditentukan oleh persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) atas teknologi tersebut. Pada konteks UMKM, dimensi ekspektasi usaha dan kondisi pemfasilitasi menjadi sangat relevan, mengingat keterbatasan literasi digital karyawan dan minimnya dukungan infrastruktur pelatihan kerap menjadi penghambat utama adopsi sistem baru, terlepas dari seberapa canggih atau efisien sistem tersebut secara teknis. Selain perspektif perilaku pengguna, adopsi ERP pada UMKM juga dapat ditinjau dari perspektif *Resource-Based View* (RBV) yang dikemukakan oleh (Barney, 1991). RBV memandang bahwa keunggulan kompetitif suatu organisasi bersumber dari sumber daya internal yang bernilai (*valuable*), langka (*rare*), sulit ditiru (*inimitable*), dan tidak tergantikan (*non-substitutable*). Dalam konteks UMKM mikro, sumber daya manusia dengan literasi digital yang memadai serta ketersediaan panduan operasional (*standard operating procedure*) merupakan sumber daya komplementer yang menentukan apakah investasi teknologi seperti ERP dapat dikonversi menjadi kapabilitas organisasi yang berkelanjutan, atau justru mangkrak karena tidak terintegrasi dengan kapasitas internal yang ada. Dengan demikian, keberhasilan adopsi ERP tidak dapat dipahami semata sebagai persoalan instalasi *software*, melainkan sebagai interaksi antara kesiapan teknologi, persepsi dan perilaku pengguna, serta kecukupan sumber daya pendukung di dalam organisasi.

Penggunaan sistem berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) sebagai solusi digitalisasi telah didukung oleh berbagai referensi terdahulu. Penelitian yang dilakukan oleh Nugroho et al., (2022) menunjukkan bahwa implementasi sistem *Point of Sale* (POS) menggunakan ERP terbukti efektif dalam memperbaiki proses transaksi pada skala UMKM. Sejalan dengan itu, sejumlah kajian lain juga menegaskan bahwa sistem ERP berbasis Odoo mampu menggantikan proses manual konvensional, meningkatkan efisiensi operasional, dan meminimalisir peluang terjadinya *human error* (Nugroho et al., 2024; Nugroho, Setyadi, et al., 2025; Riadi et al., 2024). Secara umum, literatur tersebut mengonfirmasi bahwa ERP Odoo merupakan alternatif solusi berbasis *open-source* yang handal, fleksibel, dan ekonomis untuk mengoptimalkan kinerja operasional bisnis skala kecil dan menengah. Meskipun demikian, mayoritas penelitian terdahulu tersebut masih berfokus pada pembuktian keberhasilan ERP dari sisi capaian teknis operasional misalnya efisiensi waktu transaksi, akurasi pencatatan stok, atau kemudahan pelaporan dan relatif belum banyak mengeksplorasi mengapa adopsi ERP pada UMKM skala mikro kerap gagal atau tidak berkelanjutan meskipun sistem telah berhasil diinstal. Dengan kata lain, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) antara literatur yang menegaskan keunggulan teknis ERP dan minimnya kajian empiris yang menelaah hambatan adopsi dari sisi perilaku dan kesiapan sumber daya pengguna, khususnya pada konteks unit usaha mikro dengan tenaga kerja yang belum terpapar sistem digital secara intensif.

Menjawab kesenjangan tersebut sekaligus urgensi nyata di lapangan, penelitian ini termotivasi untuk mendigitalisasi operasional Tania Mart dengan merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis ERP Odoo, dengan mengacu pada kerangka TAM dan RBV sebagai lensa analisis proses adopsinya. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini dibandingkan dengan riset-riset sebelumnya terletak pada pendekatan implementasi yang tidak berhenti pada instalasi *software*, melainkan secara eksplisit dirancang untuk mengatasi hambatan *effort expectancy* dan *facilitating conditions* yang menjadi akar kegagalan adopsi ERP pada UMKM mikro. Hal ini diwujudkan melalui perancangan ekosistem operasional pendukung berupa sistem daftar *barcode* khusus untuk produk-produk lokal serta penyusunan *user guide* (buku panduan operasional) yang komprehensif, sebagai bentuk konkret dari penguatan sumber daya pendukung (*complementary resources*) yang disyaratkan perspektif RBV agar investasi teknologi dapat dikonversi menjadi kapabilitas organisasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, tujuan utama penelitian ini adalah mengimplementasikan sistem POS terintegrasi berbasis ERP Odoo guna mendigitalisasi proses bisnis di Tania Mart secara menyeluruh, sekaligus menganalisis faktor-faktor perilaku dan kesiapan sumber daya yang memengaruhi keberhasilan adopsinya, sehingga transformasi digital yang dihasilkan bersifat optimal dan berkelanjutan bagi seluruh penggunanya.

KAJIAN PUSTAKA

Enterprise Resource Planning (ERP): Konsensus dan Celah dalam Literatur

Literatur terdahulu relatif konsisten memandang ERP sebagai sistem integrasi lintas departemen berbasis *platform database* terpusat yang menghilangkan silo data antarfungsi bisnis (Dewi et al., 2023; Nugroho et al., 2023). Konsensus ini juga mencakup fleksibilitas infrastruktur, di mana Surasma Surung et al, (2020) menegaskan bahwa basis data ERP dapat ditempatkan secara *on-premis* maupun *cloud* tergantung anggaran dan kebutuhan implementasi. Namun demikian, sebagian besar studi tersebut memposisikan ERP sebagai objek deskriptif, apa saja modul dan kapabilitasnya dan belum secara eksplisit mengaitkan pilihan arsitektur tersebut dengan kesiapan sumber daya organisasi pengadopsi, khususnya pada skala usaha mikro seperti Tania Mart yang tidak memiliki divisi IT khusus. Kesenjangan inilah yang menjadi pijakan bagi penelitian ini untuk tidak berhenti pada deskripsi fitur ERP, melainkan mengaitkannya dengan mekanisme kesiapan adopsi.

Odoo sebagai Pilihan Platform: Sintesis Argumentasi

Di antara berbagai platform ERP, studi-studi terdahulu secara konsisten menempatkan Odoo sebagai solusi yang unggul dari sisi modularitas dan biaya. Irmayanti et al., (2023) menyoroti keleluasaan kustomisasi modul Odoo untuk mengelola hampir seluruh aspek operasional bisnis dalam satu platform, sementara Nugroho et al., (2025) menekankan kapabilitas modul CRM-nya dalam mengintegrasikan interaksi pelanggan secara berkelanjutan. Yogi Lesmana et al., (2020) menambahkan cakupan fungsional Odoo pada manajemen proyek, penjualan, penjadwalan manufaktur, dan pergudangan, sedangkan Nugroho et al., (2024) secara spesifik menyoroti pendekatan *plug-and-play*, Odoo modul diaktifkan bertahap sesuai kebutuhan sebagai keunggulan yang mencegah sistem menjadi terlalu berat bagi organisasi kecil. Franky et al., (2024) melengkapi argumen ini dari sisi arsitektur *open-source* dan antarmuka yang relatif mudah dipahami pengembang maupun pengguna awam. Titik temu dari kelima studi tersebut adalah bahwa keunggulan Odoo tidak terletak pada satu fitur tunggal, melainkan pada kombinasi antara biaya lisensi nol (*open-source*), modularitas bertahap, dan kemudahan antarmuka, tiga karakteristik yang secara langsung relevan dengan kendala umum UMKM mikro: keterbatasan anggaran, kebutuhan yang berkembang bertahap, dan minimnya tenaga IT terlatih. (Nugroho, Hadiahti, et al., 2025; Nugroho, Setyadi, et al., 2025) memperkuat rekomendasi ini secara spesifik untuk sektor UMKM. Atas dasar sintesis inilah penelitian ini memilih Odoo *Community Edition*, dengan fokus awal pada modul *Point of Sale* namun tetap mempertimbangkan potensi kebutuhan modul pendukung lain (inventaris, akuntansi) di masa mendatang seiring pertumbuhan Tania

Mart.

Modul *Point of Sale* dan *Purchase*: Keterkaitan Operasional Berdasarkan Temuan Empiris

Studi-studi terdahulu tentang modul POS umumnya menekankan fungsinya sebagai pengganti mesin kasir dan pencatatan manual konvensional. Afrananta et al., (2024) memposisikan POS sebagai pusat pengelolaan transaksi kasir, sementara Imran et al., (2024) menekankan sisi akurasi dan efisiensi POS dibanding pencatatan manual dalam fungsi penjualan dan dokumentasi bisnis. Cakupan penerapannya juga terbukti lintas jenis ritel mulai dari supermarket hingga restoran dan butik (Surasma Surung et al., 2020). Dari sisi definisi operasional, Franky et al., (2024) menekankan POS sebagai titik pertemuan transaksi yang idealnya diakhiri dengan bukti pembayaran sah (nota/struk). Relatif kurang ditekankan dalam literatur tersebut adalah ketergantungan fungsional POS terhadap modul pendukung di sisi hulu, khususnya manajemen pembelian dan restok. Yogi Lesmana et al., (2020) dan Irmayanti et al., (2023) menjelaskan modul *Purchase* sebagai komponen ERP yang mengatur pemesanan dan pembelian barang dari vendor, namun jarang mengaitkannya secara eksplisit dengan performa modul POS. Padahal, dalam praktiknya di Tania Mart, akurasi data ketersediaan barang (*on-hand stock*) yang ditampilkan pada layar transaksi POS bergantung sepenuhnya pada kedisiplinan input data restok melalui modul *Purchase*. Dengan kata lain, POS dan *Purchase* bukan dua modul yang berdiri sendiri, melainkan satu rantai data yang saling menentukan validitasnya sebuah keterkaitan yang menjadi dasar perancangan integrasi kedua modul pada penelitian ini.

Kesiapan Sumber Daya Manusia dan Pelaporan sebagai Prasyarat Keberhasilan Sistem

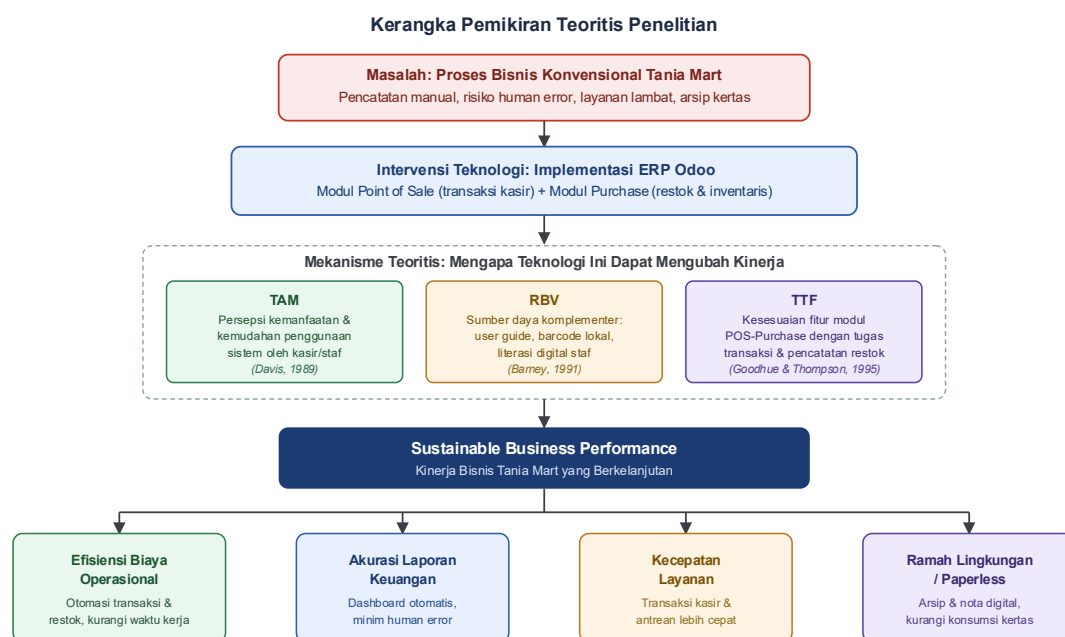
Ritel modern, sebagaimana ditegaskan Panjaitan et al., (2024) dan Sunyoto & Mulyono, (2022), pada hakikatnya adalah rantai proses yang menghubungkan strategi produk, harga, dan layanan langsung kepada konsumen akhir dan kasir merupakan titik kontak yang paling sering berinteraksi langsung dengan antarmuka sistem digital yang diterapkan. Temuan ini penting untuk dikaitkan dengan literatur adopsi teknologi: sebagaimana dibahas pada bagian Latar Belakang, keberhasilan sistem informasi baru bergantung pada persepsi kemudahan penggunaan oleh operator lini depan (Davis, 1989). Artinya, secanggih apa pun modul POS dan *Purchase* dirancang, keberhasilannya tetap ditentukan oleh sejauh mana kasir yang pada studi kasus Tania Mart umumnya belum terbiasa dengan sistem terkomputerisasi mampu mengoperasikannya secara mandiri. Temuan inilah yang mendasari keputusan penelitian ini untuk menyusun *user guide* khusus sebagai bagian dari intervensi, bukan sekadar pelengkap dokumentasi.

Pada sisi keluaran sistem, Muhammad Ikhlash et al., (2023) menunjukkan bahwa laporan penjualan periodik menjadi instrumen utama manajemen untuk memantau tren omzet dan mendeteksi penyebab penurunan performa penjualan. Konsisten dengan hal ini, konsep laporan keuangan sebagai representasi kinerja tahunan suatu entitas Afifah dan Dewi, (2022) menunjukkan bahwa keandalan pelaporan bukan sekadar kebutuhan administratif, melainkan prasyarat pengambilan keputusan strategis. Sistem ERP Odoo yang dirancang dalam penelitian ini menjawab kedua temuan tersebut secara terintegrasi: rekapitulasi transaksi dari modul POS dan data restok dari modul *Purchase* secara otomatis mengalir menjadi *dashboard* interaktif dan draf laporan keuangan dasar, memangkas proses rekapitulasi manual yang sebelumnya memakan waktu berjam-jam.

Sejalan dengan pergeseran ini, digitalisasi ritel secara konseptual dipahami sebagai proses bertahap pengadopsian dan optimalisasi teknologi komputasi dalam aktivitas bisnis (Gradillas & Thomas, 2025), yang pada level korporat berfungsi menjaga daya tahan organisasi terhadap tekanan persaingan pasar (Wibowo et al., (2024). Namun, sebagaimana ditegaskan pada bagian Latar Belakang, literatur digitalisasi UMKM umumnya berhenti pada pembuktian manfaat teknis dan belum banyak menelaah mekanisme di balik keberhasilan maupun kegagalan adopsinya di lapangan, celah inilah yang coba dijawab melalui kerangka pemikiran berikut.

Kerangka Pemikiran Teoritis

Kerangka pemikiran dalam rumusan penelitian ini mencoba menggambarkan alur logika dan tahapan penyelesaian masalah terkait dengan inefisiensi yang terjadi pada proses bisnis konvensional di Tania Mart melalui sebuah pendekatan strategis berupa digitalisasi.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Teoritis
(Sumber: Elaborasi berbagai penelitian, 2025)

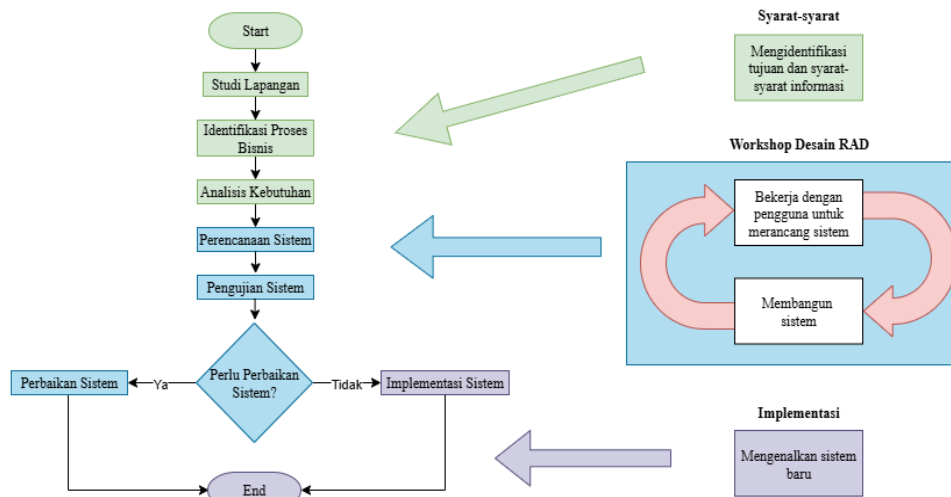
Kerangka pemikiran penelitian ini menggambarkan alur logis dari identifikasi masalah pada proses bisnis konvensional Tania Mart hingga tercapainya kinerja bisnis yang berkelanjutan, dengan tiga lapis argumentasi berikut. **Pertama**, proses bisnis manual Tania Mart, pencatatan kasir dan manajemen persediaan berbasis kertas/*spreadsheet*, teridentifikasi memiliki dua kelemahan struktural: tingginya eksposur terhadap *human error* dan inefisiensi waktu pelayanan maupun rekapitulasi akhir hari. **Kedua**, intervensi yang dipilih adalah implementasi ERP Odoo *Community Edition* dengan sinergi dua modul: *Point of Sale* di titik layanan pelanggan dan *Purchase* di sisi manajemen restok.

Ketiga, dan menjadi penekanan utama revisi ini, penelitian ini tidak mengasumsikan bahwa implementasi teknis ERP secara otomatis menghasilkan peningkatan kinerja. Perubahan kinerja tersebut dijelaskan melalui tiga mekanisme teoritis yang saling melengkapi: *Technology Acceptance Model* (TAM) Davis (1989) menjelaskan bahwa dampak sistem terhadap kinerja bergantung pada persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan oleh kasir sebagai pengguna utama inilah dasar bagi intervensi *user guide* pada penelitian ini. *Resource-Based View* (RBV) Barney (1991) menjelaskan bahwa investasi teknologi hanya akan menjadi sumber keunggulan berkelanjutan apabila didukung sumber daya komplementer yang bernilai dan sulit ditiru dalam konteks ini, sistem *barcode* produk lokal dan panduan operasional yang dirancang khusus untuk Tania Mart. *Task-Technology Fit* (TTF) Goodhue and Thompson (1995) melengkapi TAM dan RBV dengan menjelaskan bahwa dampak kinerja teknologi ditentukan oleh sejauh mana fitur sistem dalam hal ini modul POS untuk tugas transaksi dan *Purchase management* untuk tugas pencatatan restok benar-benar sesuai dengan karakteristik tugas operasional harian Tania Mart. Ketiga mekanisme tersebut menjelaskan jalur kausal dari intervensi teknologi menuju *Sustainable Business Performance*, yang pada penelitian ini diukur melalui empat indikator: (1) Efisiensi Biaya Operasional, melalui otomasi transaksi dan restok yang memangkas waktu kerja manual; (2) Akurasi Laporan Keuangan, melalui *dashboard* otomatis yang meminimalkan *human error* pencatatan; (3) Kecepatan Layanan, melalui pemrosesan transaksi kasir yang lebih cepat dan

antrean yang lebih singkat; serta (4) Ramah Lingkungan/*Paperless*, melalui digitalisasi arsip dan nota yang mengurangi konsumsi kertas. Kerangka relasi ini divisualisasikan pada Gambar 1.

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul “Implementasi *Point of Sale* (POS) Berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo untuk Digitalisasi Proses Bisnis Tania Mart Politeknik Negeri Semarang” menggunakan metode penelitian *Rapid Application Development* (RAD) yaitu model pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan *incremental* (bertingkat), dengan menekankan pada siklus pengembangan yang cepat, singkat, dan berulang untuk mencapai hasil yang diinginkan (Prabowo, 2022; Riadi et al., 2024). Pradana & Sutisna mengatakan bahwa metode ini menawarkan pendekatan cepat dan hasil yang lebih baik, serta telah terbukti sukses dalam berbagai bidang pada 2023 (Afrananta et al., 2024). Pembuatan sistem menggunakan siklus *Rapid Application Development*. Responden penelitian ini adalah Karyawan aktif dan Manajemen Pengelola Tania Mart. Menggunakan pendekatan wawancara, dokumentasi dan observasi dalam implementasi sistem *Point of Sales* berbasis ERP. Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang berfokus pada kecepatan dan keterlibatan pengguna secara iteratif. Pendekatan ini diuraikan ke dalam tiga fase utama, yaitu: (1) **Fase Perencanaan Syarat (*Requirements Planning*)** Tahap ini diawali dengan observasi dan diskusi pendahuluan bersama tim pengelola Tania Mart untuk memetakan kebutuhan fundamental operasional. Berdasarkan identifikasi kebutuhan, ditetapkan bahwa Tania Mart memerlukan arsitektur sistem terpadu yang mampu: (a) melacak arus persediaan barang secara aktual (*real-time*), (b) menghasilkan laporan penjualan harian secara otomatis, dan (c) memfasilitasi kelancaran proses rekonsiliasi *stock opname* serta restok barang dari gudang. (2) **Fase Workshop Desain (*Design Workshop*)** Pada fase ini, rancangan dan alur kerja sistem didiskusikan secara kolaboratif bersama pengguna. Beberapa penyesuaian fungsional yang disepakati meliputi: migrasi seluruh data entitas produk ke dalam sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP), kustomisasi visual logo pada setruk, serta penyediaan integrasi tiga metode pembayaran (Tunai, QRIS, dan Transfer Bank). Proses pengembangan sistem (pemrograman) mulai dilakukan berdampingan dengan pengumpulan master data (produk, harga, dan stok). Selama tahap ini, peneliti menjalin komunikasi intensif dengan pengelola untuk memastikan fungsionalitas sistem sejalan dengan kebutuhan pengguna. (3) **Fase Implementasi (*Cutover*)** Fase akhir ini merupakan masa transisi operasional sistem yang dilakukan secara langsung (fisik) di gerai Tania Mart. Sebelum sistem resmi diluncurkan (*Go-Live*), peneliti melakukan konfigurasi matang antara *software* ERP dan periferal *hardware* pendukung (seperti pemindai *barcode* dan *printer thermal*) sebagai langkah mitigasi preventif guna mencegah kegagalan teknis (*error*). Selain itu, untuk memastikan adopsi sistem berjalan optimal, peneliti memberikan pelatihan (*training session*) dan pendampingan komprehensif kepada pengguna akhir (*end-user*) terkait tata cara operasional *software* maupun *hardware*. Lebih lanjut, kerangka konseptual dari siklus pengembangan RAD ini dijabarkan secara lebih rinci ke dalam peta jalan eksekusi (*execution roadmap*). Skema hierarki pengembangan tersebut divisualisasikan melalui diagram alir pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Pengembangan *Rapid Application Development (RAD)*

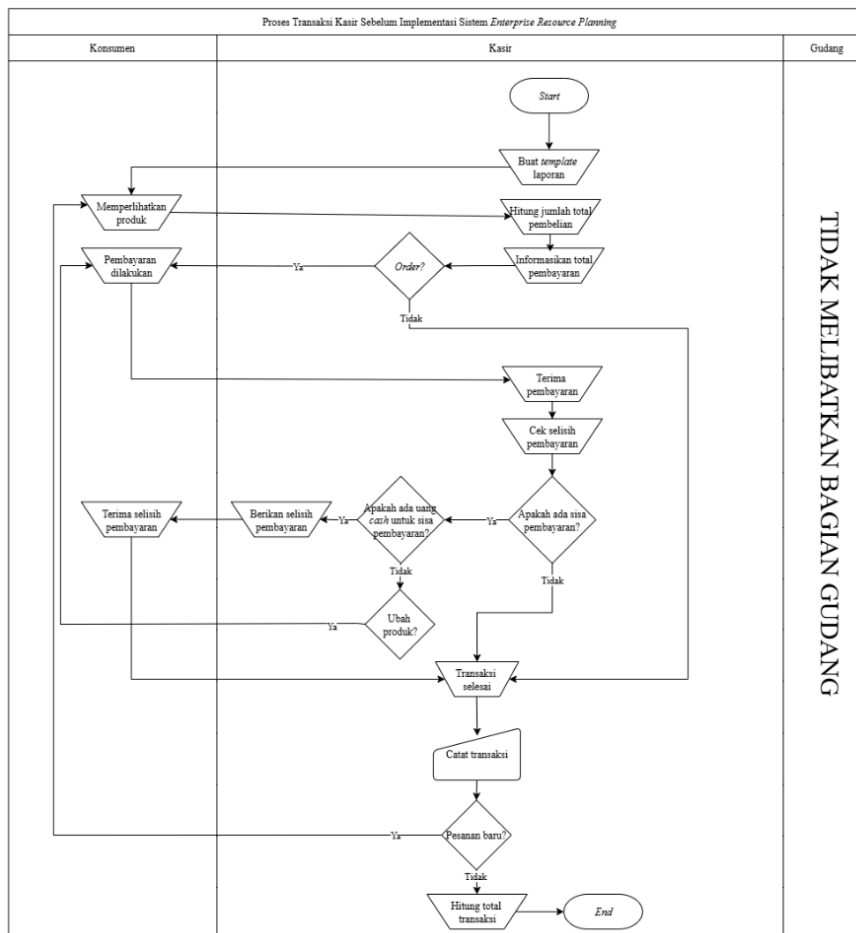
Sumber: Kendall dalam Mutiara dkk. (2017); Nugroho dkk. (2024)

Pada Gambar 2 menjelaskan tahapan secara detail berdasarkan warna yang dimiliki. Hijau menandakan bagian syarat-syarat, biru menandakan *workshop* desain RAD, dan ungu menandakan fase implementasi. Implementasi Sistem *Point of Sale* Berbasis ERP studi kasus pada Tania Mart. Tahapan Pelaksanaan dapat diuraikan mulai Studi Lapangan, pada tahap ini penulis datang ke Tania Mart untuk studi lapangan dengan tim pengelola untuk menentukan kebutuhan dari Tania Mart. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan pengamatan pada Tania Mart dan wawancara terkait kebutuhan bisnis Tania Mart; Dilanjutkan dengan Identifikasi Proses Bisnis. Identifikasi proses bisnis didapatkan dari informasi yang telah didapat ketika melakukan studi lapangan sebelumnya. Berdasarkan pada proses bisnis, analisis kebutuhan dapat dilakukan; Dilanjutkan dengan Analisis Kebutuhan. Pada analisis kebutuhan ini penulis menyimpulkan berdasarkan hasil studi lapangan dan identifikasi proses bisnis yang telah dilakukan. Selain hasil studi lapangan dan identifikasi proses bisnis, wawancara dengan pengelola agar sistem sesuai dengan kebutuhan; Kemudian dilanjutkan Perencanaan Sistem. Dimulai dengan membuat model awal atau rancangan awal sistem untuk dijadikan prototype sistem. Tahap ini penulis sudah mulai melakukan penyesuaian sistem untuk Tania Mart. Selain membuat sistem, pada tahap ini juga tetap ada komunikasi antara pelaksana dan tim pengelola. Komunikasi berupa penyesuaian sistem kembali, menunjukkan prototype sistem, dan juga menjelaskan cara kerja sistem; dilanjutkan dengan melakukan Pengujian Sistem. Sistem yang sudah selesai dibuat akan di uji apakah dapat berjalan atau tidak. Pada tahap ini, sistem di uji dengan memindahkan *database* sistem dari laptop pelaksana ke PC Tania Mart. Selain pemindahan *database*, juga dilaksanakan terhadap uji coba alat seperti barcode scanner dan printer thermal; Kemudian dicoba apakah perlu perbaikan sistem, Sistem yang sudah di uji akan di tunjukkan ke tim pengelola untuk di nilai apakah sistem perlu perbaikan atau tidak. Pada saat ini, selain melakukan pengujian sistem juga dilakukan penjelasan terhadap cara kerja system; berikutnya Perbaikan Sistem, karena sebelum dilakukan pengujian, pelaksana dan tim pengelola melakukan komunikasi yang intensif maka sistem tidak memerlukan perbaikan; dan melakukan Implementasi Sistem, sistem sudah terpasang pada PC Tania Mart dan sudah siap digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus esensial dan *core architecture* penyelesaian dari kegiatan perumusan Penelitian ini dengan spesifik berfokus secara eksklusif pada rekayasa operasional tahapan pembuatan modul alur pada rancang bangun integrasi sistem infrastruktur pendataan mesin pencatatan transaksi kasir digital yaitu modul fungsional *Point of Sale* yang di-host melalui peranti utama pada kerangka inti

platform *Odoo ERP*. Perbedaan pola *handling flow* logis antara dua masa periodisasi waktu operasional mengenai alur runtutan manual pelaksanaan interaksi Proses pencatatan pada siklus transaksi layanan interaksi di loket kasir saat ketika merujuk pada parameter waktu sebelum dimulainya perakitan arsitektur piranti digital, dan proses efisiensi tahapan digital komparatif setelah diimplementasikan proses migrasi peralihan teknologi komputasional dari peluncuran purwarupa implementasi pengoperasian sistem fungsional *Enterprise Resource Planning* (ERP) mesin versi sistem instalasi *Odoo*, diyakini dan terbukti nyata secara visual memiliki derajat nilai selisih perbedaan kesenjangan durasi proses pelayanan dan efisiensi waktu yang terlampau sangat tajam dan masif secara signifikan.



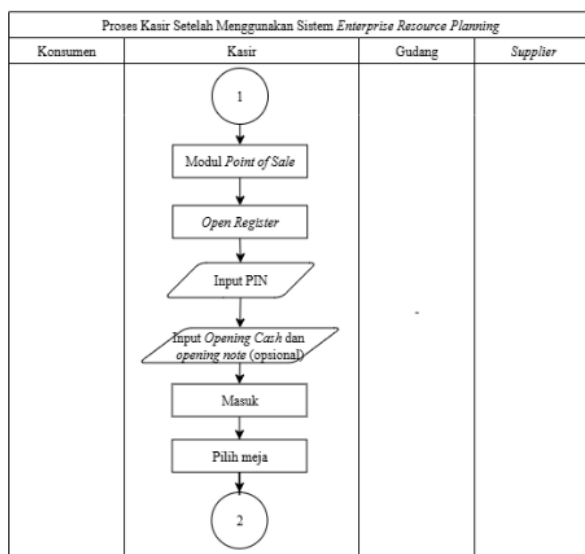
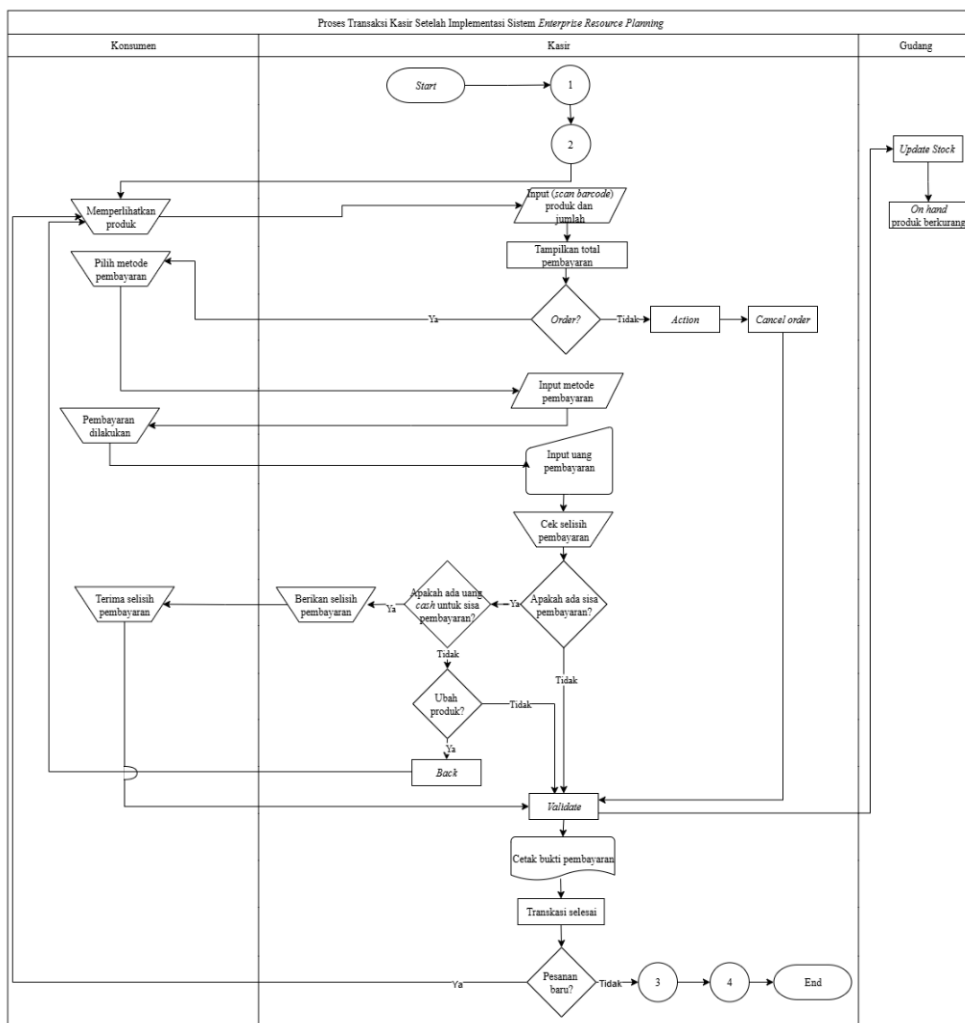
Gambar 3. Proses Kasir Sebelum Implementasi Rancang Bangun *Point of Sale*

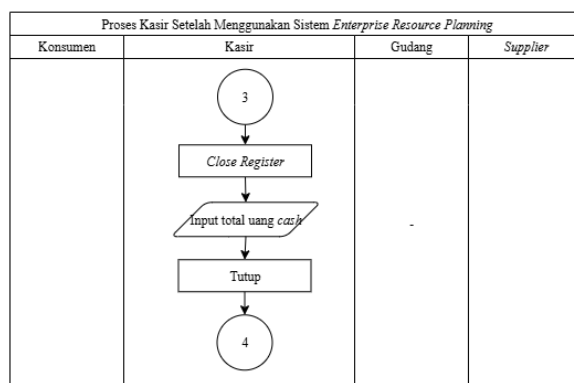
Sumber: Data Primer diolah, 2025

Gambaran rekap diagram alur sekuensial yang merunut secara hierarkis detail runtutan proses jalannya arus layanan *flow* tahap manual dari pemrosesan validasi nilai interaksi tahapan eksekusi perputaran transaksi pertukaran dari posisi penjual di wilayah mesin layanan transaksi ketika di periode waktu usang saat skenario metode ini masih merujuk proses konvensional sebelum diimplemetasikan sentuhan proses modernisasi instalasi digital dari integrasi algoritma sistem antarmuka operasional modul kerangka kerja perangkat fungsi terapan komputasi lunak sistem aplikasi fungsional *Enterprise Resource Planning* pada Tania Mart secara rinci dan terstruktur visual tahapan tersebut diilustrasikan ditunjukkan urutannya melalui matriks langkah bagan di area representasi matriks *flowchart* yang diletakkan pada instrumen visualisasi diagram pada Gambar 3.

Pada proses kasir sebelum melaksanakan implementasi *ERP* bawah proses bisnis dilakukan secara manual. Proses tersebut menimbulkan beberapa masalah yaitu kesalahan hitung total produk,

hitung uang kembalian, dan tidak tercatatnya barang keluar. Sedangkan untuk proses kasir setelah implementasi rancang bangun *Point of Sale* Odoo ditunjukkan pada Gambar 4.





Gambar 4. Proses Kasir Setelah Implementasi Rancang Bangun *Point of Sale*

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Pada Gambar 4 menjelaskan bahwa ketika setelah melakukan implementasi *Point of Sale* Odoo pada Tania Mart banyak dilakukan secara digital melalui komputer dan sistem akan secara otomatis melakukan *update stock*. Menggunakan ERP)Odoo membuat kesalahan-kesalahan yang sebelumnya terjadi dapat teratasi karena dengan adanya sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo membuat proses *Point of Sale* menjadi lebih otomatis dan sistem dapat menghitung total produk, uang kembalian, dan bahkan mencatat barang apa saja yang keluar (gambar 5).



Gambar 5. Tampilan Nota Pembayaran (Setruk)

Sumber: Data Primer diolah, 2025

Selain menggantikan sistem kasir konvensional sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo juga dapat mencatat uang *cash* yang keluar dan masuk. Pada Tania Mart ini dibutuhkan ketika vendor barang konsinyasi ingin mengambil uang penjualan. Menggunakan fitur ini, kasir tidak perlu mencatat kas keluar yang ada pada hari tersebut secara manual dan dengan sistem ini jika ada *cash out* maka akan otomatis akan mengurangi cash yang tercatat pada sistem.

Daily Sales Report X		
Tania Mart Jl. Prof. Sudarto Semarang 51127 Indonesia		
Session ID: POS/00065		As of 06/23/2025
Sales		
Konsumsi	3.0	Rp23,000.00
Accompany (sambal kentang Pak Kaseno)	1.0	Rp3,000.00
Nasi ayam blackpepper Bu Kartika	1.0	Rp10,000.00
Nasi ayam caberagam Bu Evi	1.0	Rp10,000.00
Makanan	6.0	Rp8,000.00
Alpenliebe	1.0	Rp5,000.00
Chocolatos stick	1.0	Rp1,000.00
Ditan cheese and choco	1.0	Rp2,500.00
Kling	1.0	Rp2,000.00
Kis (3)	1.0	Rp1,000.00
Kopiko (3)	1.0	Rp1,000.00
Minuman	3.0	Rp16,500.00
Chester	1.0	Rp4,500.00
Flamingo	1.0	Rp4,000.00
Piscat Sweet	1.0	Rp4,000.00
Total	12.0	Rp47,500.00
Taxes on sales		
On	Rp0.00	Rp47,500.00
Total	Rp0.00	Rp47,500.00
Payments		
Cash POS/00065		Rp11,000.00
QRIS POS/00065		Rp26,000.00
Transfer POS/00065		Rp10,500.00
Discounts		
Number of discounts: 0		
Amount of discounts: Rp0.00		
Session Control		
Total: Rp47,500.00		
Number of transactions: 4		

Gambar 6. Laporan Penjualan

Sumber: Data Primer yang diolah, 2025

Sistem *Enterprise Resource Planning* juga dapat membuat laporan penjualan secara otomatis yang mencantumkan total penjualan pada tiap metode pembayaran, pajak, diskon, total penjualan pada sesi tersebut, dan catatan ketika membuka sesi dan menutup sesi. Dengan otomatisasi pembuatan laporan penjualan, membuat karyawan Tania Mart dapat mengalokasikan waktu pada kegiatan lain sehingga waktu yang digunakan lebih efisien. Laporan penjualan yang dibuat oleh sistem *Enterprise Resource Planning* ditunjukkan pada gambar 6. Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada Tania Mart berjalan secara *offline* menggunakan *local host*, sehingga tidak memerlukan koneksi internet untuk diakses. Hal ini memberikan keuntungan karena sistem dapat tetap digunakan tanpa bergantung pada kualitas sinyal internet. Selain itu, akses *offline* membuat data yang tersimpan lebih aman dan hanya dapat diakses oleh pihak internal yang mengelola, sehingga terhindar dari risiko akses oleh pihak luar. Sistem ini juga mendukung penyimpanan beberapa *database* sekaligus, yang dapat dikonfigurasi sesuai kebutuhan masing-masing bagian dalam perusahaan.

Tabel 1. User Acceptance Test (UAT)

No	Business Process	Needs	Fullfilment			AS IS (Existing Business Process)	Information ERP Odoo System
			N	P	F		
1	Purchase Penambahan stok	Adanya sistem yang dapat melakukan pendataan ketika ada barang masuk sehingga dapat diketahui sisa persediaan.			√	Tidak ada pendataan barang masuk.	Ketika terdapat barang masuk, barang diinput pada sistem untuk dilakukan <i>update stock</i> agar stok yang ada pada sistem bertambah.

No	Business Process	Needs	Fullfilment			AS IS (Existing Business Process)	Information ERP Odoo System
			N	P	F		
2	Point of Sale- Penguran gan Stok	Adanya sistem yang dapat melakukan pendataan ketika ada barang keluar sehingga dapat diketahui sisa persediaan.			√	Belum ada pendataan barang keluar.	1. Ketika transaksi berlangsung, sistem akan otomatis melakukan pendataan barang keluar. 2. Ketika barang keluar, maka sistem akan otomatis mengurangi stok dan stok akan <i>update</i> .
3	Point of Sale- Laporan Penjuala n	Adanya laporan penjualan yang menampilkan data barang keluar.			√	Laporan hanya terdapat data total barang yang dijual dan tidak ada data barang yang keluar.	Laporan penjualan berisi barang keluar, total penjualan, metode pembayaran, pajak, dan diskon.
4	Point of Sale dan Purchase – Input Barang	Adanya sistem yang dapat melakukan <i>input</i> data ketika ada barang keluar dan masuk sehingga dapat diketahui sisa persediaan.			√	Belum ada pendataan barang keluar dan masuk.	Barang keluar dan masuk dapat diinput menggunakan sistem, dengan alat bantu <i>barcode scanner</i> sehingga dapat diketahui pendataan terkait sisa persediaan. Menggunakan <i>barcode scanner</i> membuat proses <i>input</i> barang menjadi lebih mudah dan cepat.
5	Point of Sale – Bukti Penjuala n	Adanya laporan penjualan yang menampilkan data barang keluar.			√	Tidak ada laporan penjualan yang menampilkan data barang keluar. Namun, jika konsumen meminta bukti penjualan berupa nota, Tania Mart akan menerbitkan nota. Nota berisi banyaknya barang, nama barang, harga tiap barang,	Sistem dapat membuat laporan transaksi penjualan yang menampilkan barang keluar berdasarkan data penjualan. Data penjualan juga dapat diterbitkan menjadi setruk sebagai bukti penjualan. Pada setruk menampilkan nama barang, banyaknya barang, harga tiap barang, total harga tiap barang, pajak, total pembayaran, uang yang diberikan beserta metode pembayaran yang dipilih, dan sisa uang.

No	Business Process	Needs	Fullfilment			Information	
			N	P	F	AS IS (Existing Business Process)	ERP Odoo System
						total harga tiap barang, dan total pembayaran.	

Sumber: Data Primer Penelitian, 2025

Pembuktian Empiris: Validasi Konsep *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Resource-Based View* (RBV)

Keberhasilan implementasi POS-ERP Odoo di Tania Mart tidak hanya dibuktikan melalui kelancaran fungsionalitas teknis, tetapi juga memberikan pembuktian empiris yang kuat terhadap kerangka teoritis adopsi teknologi, khususnya *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Resource-Based View* (RBV). Berdasarkan hasil pengujian UAT yang mencapai skor absolut (*Fully Fulfilled*) pada seluruh indikator, penelitian ini secara meyakinkan memvalidasi postulat TAM yang digagas oleh Davis (1989). Dalam banyak kasus UMKM mikro, transisi dari pencatatan manual ke sistem digital sering kali berujung pada kegagalan akibat tingginya keengganan pengguna (*user resistance*). Namun, pada kasus Tania Mart, resistensi tersebut berhasil direduksi. Pembuktiannya terletak pada keberhasilan peneliti mengintervensi variabel **Perceived Ease of Use (Persepsi Kemudahan Penggunaan)** melalui penyediaan panduan operasional (*user guide*) yang komprehensif dan integrasi perangkat *barcode scanner*. Kemudahan dalam memindai barang tanpa harus mengetik kode secara manual membuat staf kasir yang sebelumnya memiliki literasi digital rendah merasa bahwa sistem ini sangat mudah dipelajari. Tingginya *Perceived Ease of Use* ini secara logis langsung memicu tingginya **Perceived Usefulness (Persepsi Kebermanfaatan)**, di mana kasir secara nyata merasakan beban kerjanya berkurang karena tidak perlu lagi menghitung kembalian atau menyusun rekapitulasi buku besar secara manual. Dengan demikian, temuan ini membuktikan bahwa penerimaan teknologi (TAM) di tingkat UMKM mikro sangat ditentukan oleh rekayasa kemudahan interaksi antar-muka (*interface*).

Lebih jauh, keberhasilan operasional ini juga memvalidasi pandangan *Resource-Based View* (RBV) dari (Barney, 1991). Dari kacamata RBV, perangkat lunak ERP Odoo *Community Edition* adalah aplikasi *open-source* yang bebas diunduh oleh siapa saja. Artinya, aplikasi lunak itu sendiri bukanlah sumber keunggulan kompetitif karena sangat mudah ditiru oleh minimarket pesaing (*highly imitable*). Lalu, apa yang membuat implementasi di Tania Mart ini bernilai? Pembuktian konsep RBV dalam penelitian ini terletak pada penciptaan **Sumber Daya Komplementer (Complementary Resources)**. Peneliti tidak sekadar melakukan instalasi *software*, melainkan membangun ekosistem pendukung berupa: (1) pembuatan *database barcode* khusus untuk produk-produk lokal/konsinyasi yang sebelumnya tidak memiliki kode standar, dan (2) penanaman *Standard Operating Procedure* (SOP) berbasis *user guide* ke dalam rutinitas staf Tania Mart. Perpaduan antara aplikasi ERP (*tangible IT asset*) dengan aset pengetahuan dan *database* spesifik (*intangible resources*) inilah yang bersifat langka (*rare*) dan sulit ditiru secara instan oleh pesaing. Hal ini membuktikan konsep RBV bahwa infrastruktur TI baru akan bertransformasi menjadi **kapabilitas organisasi yang berkelanjutan** apabila dikawinkan dengan sumber daya internal yang disesuaikan (*customized*) dengan lingkungan operasional entitas tersebut.

Kedalaman Pembahasan dan Matriks Perbandingan Efisiensi

Temuan empiris pada penelitian ini tidak sekadar mendeskripsikan secara teknis fungsionalitas tombol aplikasi, melainkan membuktikan bahwa integrasi modul *Point of Sale* (POS) dan *Purchase* secara holistik mengubah arsitektur bisnis Tania Mart. Berbeda dengan studi sebelumnya seperti Suminten et al., (2019) yang lebih menitikberatkan implementasi ERP pada pencetakan laporan di siklus akhir (*back-end*), penelitian ini sejalan dengan temuan Imran et al., (2024) serta Franky et al., (2024) yang mengonfirmasi bahwa pencegahan hilangnya *cash flow* UMKM amat ditentukan oleh akurasi data pada titik awal transaksi layanan kasir.

Sejalan dengan kerangka kerja *Task-Technology Fit* (TTF), kesesuaian operasional dari digitalisasi sistem kasir ini dipetakan secara empiris dalam komparasi efisiensi operasional harian.

Tabel 2. Matriks Komparasi Kinerja Sebelum dengan Sesudah Implementasi

Metrik Kinerja Bisnis	Sebelum Implementasi (Konvensional/Manual)	Sesudah Implementasi (POS-ERP Odoo)	Dampak Kinerja (TTF & TAM)
Waktu Transaksi	Lambat (Kasir perlu mencari harga produk & mengkalkulasi kalkulator secara manual berkisar antara 30 sd 120 detik)	Sangat Cepat (Integrasi <i>scan barcode</i> mendata & menghitung kembalian seketika hitungan detik/loading sistem 5 detik)	Kecepatan layanan meningkat tajam.
Risiko Error Pencatatan	Sangat Tinggi (Rentan salah hitung total uang kembalian dan barang tidak tercatat)	Sangat Rendah (Kalkulasi transaksi otomatis divalidasi presisi oleh sistem)	Efisiensi biaya tercapai; pergerakan persediaan tercatat otomatis.
Kecepatan Laporan	Lambat (Wajib merekapitulasi buku manual di akhir sesi/hari)	<i>Real-time</i> (<i>Dashboard</i> langsung memperbarui laporan harian tiap usai transaksi)	Akurasi laporan keuangan tercapai mutlak tanpa intervensi manual.

Sumber: Data Primer Penelitian, 2025

Rekapitulasi Skor UAT dan Analisis Kinerja Bisnis Berkelanjutan (*Sustainable Business Performance*)

Pengujian akhir terkait tingkat penerimaan (*acceptance*) telah divalidasi langsung oleh pihak pengelola. Hasil dari matriks pemenuhan kebutuhan dapat diamati melalui Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Skor User Acceptance Test (UAT) per Indikator

Modul/Proses Bisnis	Kebutuhan (Needs)	Kriteria Pemenuhan Sistem	Skor Final
Purchase (Penambahan)	Sistem mampu mendata stok barang masuk secara mutakhir.	Barang diinput langsung ke sistem & memicu <i>update stock</i> otomatis.	F (<i>Fully Fulfilled</i>)
POS (Pengurangan)	Mendata barang keluar untuk pantauan sisa inventaris.	Sistem mendata barang keluar seketika di waktu transaksi.	F (<i>Fully Fulfilled</i>)
POS (Reporting)	Menyediakan draf laporan harian dari data kasir.	<i>Dashboard</i> otomatis berisi detail item keluar, nominal bayar, metode pembayaran & sisa kas.	F (<i>Fully Fulfilled</i>)
Integrasi Input	Mendukung pendataan restok menggunakan perangkat tambahan.	Mendukung input menggunakan bantuan alat <i>barcode scanner</i> .	F (<i>Fully Fulfilled</i>)

Modul/Proses Bisnis	Kebutuhan (Needs)	Kriteria Pemenuhan Sistem	Skor Final
POS (Bukti Jual)	Dapat menyajikan bukti data keluaran ke hadapan konsumen.	Pencetakan nota/receipt thermal dengan validasi pajak, nilai transaksi, & kembalian.	F (Fully Fulfilled)

(Sumber: Hasil Olah Data UAT, 2025)

Tercapainya skor **F (Fully Fulfilled)** secara absolut pada Tabel 3 menegaskan kesuksesan adopsi sesuai postulat teori TAM, bahwa *Perceived Ease of Use* karyawan berhasil dikelola dengan baik. Lebih jauh, temuan UAT dan Matriks Komparasi di atas mengonfirmasi keberadaan korelasi linear dan signifikan antara digitalisasi POS dengan dua dimensi utama **Kinerja Bisnis Berkelanjutan**: (1) **Korelasi Dimensi Ekonomi**: Otomatisasi transaksi meniadakan pembengkakan kerugian (efisiensi operasional) akibat hilangnya stok konsinyasi atau kelalaian perhitungan (*human error*), serta memberikan keleluasaan waktu (kecepatan layanan) bagi karyawan untuk menata gerai ketimbang hanya melakukan rekonsiliasi manual berjam-jam di balik meja kasir. (2) **Korelasi Dimensi Lingkungan**: Integrasi pelaporan ERP yang menggantikan tumpukan buku besar administratif konvensional, serta penyimpanan rekam arsip transaksi (*log*) secara *cloud/localhost*, berkontribusi langsung pada praktik bisnis hijau (*eco-friendly*) karena menurunkan drastis nilai konsumsi kertas operasional (*paperless*).

PENUTUP

Penelitian ini telah berhasil merancang bangun dan mengimplementasikan sistem *Point of Sale* (POS) berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo sebagai solusi digitalisasi proses bisnis di Tania Mart, Politeknik Negeri Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ini mampu mentransformasi operasional manual menjadi terkomputerisasi secara efektif. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) mengonfirmasi bahwa sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Transisi ini secara nyata mempermudah pembuatan laporan penjualan dan pengendalian persediaan, di mana pergerakan barang kini tercatat secara terintegrasi sehingga pemantauan stok dapat dilakukan secara *real-time*. Penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur sistem informasi akuntansi dan sains manajemen, khususnya terkait adopsi teknologi pada UMKM mikro. Berdasarkan *Technology Acceptance Model* (TAM), studi ini membuktikan bahwa intervensi perilaku berupa pendekatan *user-centric* seperti pembuatan daftar *barcode* khusus dan penyediaan *user guide* komprehensif terbukti efektif meningkatkan *Perceived Ease of Use* (persepsi kemudahan penggunaan) guna menekan resistensi akibat rendahnya literasi digital. Selain itu, dari perspektif *Resource-Based View* (RBV), penelitian ini menegaskan bahwa keterbatasan kapabilitas dan sumber daya finansial UMKM mikro (*resource poverty*) dapat dijumpai melalui optimalisasi pemanfaatan ERP *open-source* yang disesuaikan dengan skala operasional mereka.

Bagi pengelola Tania Mart maupun UMKM dengan karakteristik serupa, keberhasilan digitalisasi harus didukung oleh penguatan aspek manajerial pasca implementasi. Terdapat tiga rekomendasi praktis utama: (1) Diperlukan penataan ulang tata letak (*layout*) stasiun POS secara ergonomis untuk meningkatkan kecepatan dan kenyamanan kasir dalam melayani pelanggan; (2) Manajemen wajib menetapkan prosedur standar untuk pencadangan (*backup*) basis data secara berkala guna memitigasi risiko disrupsi teknis dan kehilangan data; serta (3) Diperlukan pemisahan tugas (*segregation of duties*) yang tegas antara fungsi kasir dan pengelola gudang untuk meningkatkan fokus kerja, efektivitas operasional, serta memperkuat pengendalian internal instansi. Keterbatasan utama dalam penelitian ini terletak pada penggunaan lisensi *Odoo Community Edition* yang belum mendukung akses penuh terhadap modul pembuatan *barcode* bawaan, sehingga proses *generate barcode* masih bergantung pada aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk: (1) mengkaji integrasi fitur *barcode* yang lebih independen dan komprehensif; (2) melakukan evaluasi kuantitatif pascaimplementasi terkait

tingkat efisiensi (seperti durasi layanan per pelanggan dan akurasi persediaan); serta (3) merumuskan tata kelola operasional melalui penyusunan *Standard Operating Procedure* (SOP) berbasis sistem yang baru.; (4) Analisis Kuantitatif untuk implementasi ERP di UMKM Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, P. N., & Dewi, K. (2022). Tinjauan Atas Penyusunan Laporan Keuangan Pada Vava Cosmetics. *Jurnal Aplikasi Bisnis Kesatuan*, 2(1), 89–96. <https://doi.org/10.37641/jabkes.v2i1.1348>
- Afrananta, G., Rumanti, A. A., & Ramadani, L. (2024). Metris Jurnal Sains dan Teknologi Perancangan Sistem Erp Modul Point Of Sale Berbasis Odoo Pada Banyuwangi Festival Dengan Metode Rapid Application Development. In *Jurnal Sains dan Teknologi* (Vol. 25). <http://ejournal.atmajaya.ac.id/index.php/metris>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120, 17(1), 99–120.
- Dewi, A. S., Nugroho, B. S., & Jumi. (2023). Odoo's Enterprise Resource Planning Implementation Fostering Export Sales Business Agility in SMES Naruna Ceramic. *JOBS (Journal of Business Studies)*, 9(2), 151–162. <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/jobs>
- Franky, Anggara Sekti, B., & Anwar, N. (2024). Analisis dan Implementasi Proses Bisnis Penjualan dan Pengelolaan Inventory Berbasis ERP Odoo. *IKRAITH-Informatika*, 8(1), 242–251. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *Management Information Systems Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.2307/249689>
- Gradillas, M., & Thomas, L. D. W. (2023). Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 112–143. <https://doi.org/10.1111/jpim.12690>
- Gradillas, M., & Thomas, L. D. W. (2025). Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 112–143. <https://doi.org/10.1111/jpim.12690>
- Ikhlah, M., Lubis, N. K., Manajerial, J. A., & Batam, P. N. (2023). Perancangan Standar Operasional Prosedur Laporan Penjualan Pada Perusahaan Manufaktur di Kota Batam. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (JENSI)*, 7(1), 198–210.
- Imran, A. M., Syahlarani, N. P., Sadewa, N. Y., & Putri, A. N. (2024). *SEMINAR NASIONAL INOVASI DAN TREN TEKNOLOGI (SINATTI) Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Semarang Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Berbasis Odoo Modul Point of Sale (POS) Pada Burjo Idaman Implementation of An Enterprise Resource Planning System Based on Odoo Point of Sale Module at Burjo Idaman*.
- Irmayanti, A., Hidayat, R., Ayu, D., Liandarana, P., & Lamandau, P. (2023). Perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan ODOO Pada Apotek Zahra. 7, 129. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i3>
- Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- Nugroho, B. S., Firdaus, A. S., Pamade, N. W., Varma, N. V., Amiyati, N. R., & Rohman, T. (2023). Business Process Reengineering of CV Dext Jaya Sentosa to Support the Supply Chain Management. *Admisi Dan Bisnis*, 24(1), 23–42. <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/admisi>
- Nugroho, B. S., Hadiahti, U., Sadriatwati, S. E., Ayuwardani, M., Adam Fauzan, A., Elvera Dwi, J., & Firdha, R. (2025). Peningkatan Kinerja Bisnis Berkelanjutan Melalui Implementasi

- Smart Preneur Berbasis Enterprise Resource Planning. *Solusi*, 23(3). <https://doi.org/10.26623/slsi.v23i3.11939>
- Nugroho, B. S., Rahma, A., Marzha Amelya, G., Dwi Yuniarti, I., Dwi Sekar Arum, L., & Alya Pramudia, R. (2022). Implementasi Sistem Point of Sale (POS) dan Customer Relationship Management (CRM) Menggunakan Enterprise Resource Planning Pada UKM Zahira Sprei. *JTET (Jurnal Teknik Elektro Terapan)*, 11(3), 103–113.
- Nugroho, B. S., Salsiyah, S. M., Sugiyanta, Kumala, A. C., Pratiwi, I. R., Fabillah, R. S., & Arumsari, V. (2024). Business Process Reengineering to Improve Supply Chain Management Through Implementation of ERP Odoo. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, 6(2), 162–173. <https://doi.org/10.24002/ijis.v6i2.8599>
- Nugroho, B. S., Setyadi, D., Salsiyah, S. M., Chaerunnisa, A., Amelia, D., Irwandika, R., & Sudjarwo, A. S. A. (2025). Implementation of ERP and SCM System to Improve Productivity and Competitive Advantage of Veneer Sales at PT Karya Megah Indowood. *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, 7(2), 164–177. <https://doi.org/10.24002/ijis.v7i2.10595>
- Panjaitan, M. N., Maulidya, R., Sianturi, R. D., & Darma, U. B. (2024). Merintis Peluang Baru Mengembangkan Umkm Pedesaan Melalui Manajemen Retail. *Jurnal Akuntansi, Manajemen Dan Ilmu Ekonomi (Jasmien)*, 4(03), 42–53. <https://doi.org/10.54209/JASMIEN.V4I03.499>
- Prabowo, M. (2022). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*.
- Riadi, I., Yudhana, A., & Elvina, A. (2024). Analysis Impact of Rapid Application Development Method on Development Cycle and User Satisfaction: A Case Study on Web-Based Registration Service. *Scientific Journal of Informatics*, 11(1), 81–94. <https://doi.org/10.15294/sji.v11i1.49590>
- Rumondang Banjarnahor, A., & Toto Handiman. (2022). *Teknologi Digital Kewirausahaan dan UMKM Endang Hariningsih Sekolah Tinggi Ilmu Bisnis Kumala Nusa Yogyakarta Sisca Sisca Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sultan Agung*. <https://www.researchgate.net/publication/362706911>
- Suminten, S.-, Amelia, S., & Sintawati, I. D. (2019). Penerapan Enterprise Resource Planning Penjualan Aksesoris Berbasis Odoo. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(1), 69–74. <https://doi.org/10.30656/JSII.V6I1.1052>
- Sunyoto, D., & Mulyono, A. (2022). *Manajemen Bisnis Ritel*. 1–217. <https://repository.penerbteureka.com/publications/558690/>
- Surasma Surung, J., Agung Bayupati, I. P., & Agung Ayu Putri, G. (2020). The Implementation Of ERP In Supply Chain Management On Conventional Woven Fabric Business. *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 12(3), 8–18. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2020.03.02>
- Vira, S. P., & Syafitri, Y. (2023). Dampak Perkembangan Teknologi Dalam Pendidikan Dimasa Pandemi Bagi Kaum Milenial. *Journal of Pedagogy and Online Learning*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.24036/JPOL.V2I1.20>
- Wibowo, P. A., Sulistyowati, S., Sumantri, A. S., Ngaijan, N., Santoso, K. T., Jumaizi, J., & Supriyanto, S. (2024). Digitalisasi Perusahaan Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 3(2), 242–251. <https://doi.org/10.58192/profit.v3i2.2433>
- Wibowo, P. A., Sulistyowati, S., Sumantri, A. S., Ngaijan, N., Santoso, K. T., Jumaizi, J., Supriyanto, S., & Roesjanto, R. (2024). Digitalisasi Perusahaan Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 3(2), 242–251. <https://doi.org/10.58192/PROFIT.V3I2.2433>
- Yogi Lesmana, M., AbdillahAziz, R., Sansprayada, A., & Chandra Setiawan, A. (2020). Implementasi Odoo Pada Industri Rumah Tangga Studi Kasus Pada “KOPI KARIR.” *Ijns.Org Indonesian Journal on Networking and Security*, 9(1), 68–74.

