

Analisis Peran Sistem Enterprise Resource Planning dalam Mendukung Manajemen Produksi dan Penjualan Usaha Mikro Kecil Menengah

Intan Firdausatul Salsabilla^{1,*}, Muhamad Davin Tanzila Ramdani¹, Khilal Arlisna Rahmadani¹, Intan Hayati¹, Supriyono¹

¹ Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

Email: ^{1*}202353043@std.umk.ac.id, ²202353020@std.umk.ac.id, ³202353025@std.umk.ac.id, ⁴202353042@std.umk.ac.id,

⁵supriyono.si@umk.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Kopi Muria Zayna masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan manajemen produksi dan penjualan yang dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pengendalian stok bahan baku, perencanaan produksi yang kurang optimal, serta pencatatan dan pelaporan penjualan yang tidak akurat dan memerlukan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam mendukung manajemen produksi dan penjualan pada UMKM Kopi Muria Zayna. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif melalui tahapan analisis sistem berjalan (As-Is), perumusan kebutuhan sistem, serta perancangan sistem usulan (To-Be) berbasis ERP. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan analisis sistem menggunakan kerangka PIECES. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP secara konseptual mampu meningkatkan efisiensi proses produksi, memperbaiki pengelolaan stok bahan baku dan produk jadi secara terintegrasi, serta mendukung pencatatan dan pelaporan penjualan yang lebih akurat dan terstruktur. Selain itu, ERP berpotensi membantu pemilik UMKM dalam pengambilan keputusan berbasis data yang lebih tepat dan cepat. Dengan demikian, sistem ERP memiliki peran strategis dalam mendukung peningkatan efektivitas operasional dan keberlanjutan bisnis UMKM Kopi Muria Zayna.

Kata Kunci: UMKM; Enterprise Resource Planning; Manajemen Produksi; Manajemen Penjualan; Sistem Informasi.

Abstract—Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) of Kopi Muria Zayna still face challenges in managing production and sales activities that are conducted manually and are not yet integrated. This condition results in weak control over raw material inventory, suboptimal production planning, and inaccurate sales recording and reporting that require considerable time. This study aims to analyze the role of an Enterprise Resource Planning (ERP) system in supporting production and sales management at Kopi Muria Zayna MSME. The research employs a qualitative approach with a descriptive case study method through several stages, including analysis of the existing system (As-Is), identification of system requirements, and design of the proposed ERP-based system (To-Be). Data were collected through observation, interviews, and documentation, while system analysis was conducted using the PIECES framework. The results indicate that an ERP system conceptually has the potential to improve production process efficiency, enhance integrated management of raw material and finished goods inventory, and support more accurate and structured sales recording and reporting. Furthermore, ERP can assist MSME owners in making more precise and timely data-driven decisions. Therefore, the ERP system plays a strategic role in supporting operational effectiveness and the long-term business sustainability of Kopi Muria Zayna MSME.

Keywords: MSMEs; Enterprise Resource Planning; Production Management; Sales Management; Information Systems.

1. PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar utama dalam menjaga stabilitas dan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional di Indonesia. Kontribusi UMKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan perannya dalam menyerap tenaga kerja menjadikan sektor ini memiliki posisi strategis dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan. Namun, di tengah pesatnya globalisasi dan perkembangan teknologi digital, UMKM dihadapkan pada tingkat persaingan yang semakin tinggi. Kondisi tersebut menuntut pelaku UMKM untuk tidak hanya berfokus pada kualitas produk, tetapi juga pada efisiensi operasional dan kemampuan dalam mengelola informasi secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Sayangnya, sebagian besar UMKM manufaktur di Indonesia masih menghadapi permasalahan berupa rendahnya efisiensi proses produksi, lemahnya integrasi antar fungsi bisnis, serta pengelolaan data usaha yang masih bersifat parsial dan manual [1].

Salah satu contoh seperti industri kopi merupakan salah satu sektor UMKM yang mengalami pertumbuhan signifikan dalam satu dekade terakhir. Meningkatnya jumlah produsen kopi lokal dan usaha pengolahan kopi skala kecil membuka peluang pasar yang luas, namun di sisi lain juga menghadirkan kompleksitas operasional yang semakin tinggi. Berdasarkan hasil observasi awal pada beberapa UMKM menunjukkan bahwa Beberapa UMKM tersebut masih menjalankan proses bisnis secara konvensional dengan tingkat pemanfaatan teknologi informasi yang terbatas. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya koordinasi antarbagian serta rendahnya transparansi informasi operasional, khususnya pada aktivitas produksi dan penjualan [2].

Permasalahan utama yang dihadapi oleh Kopi Muria Zayna terletak pada sistem pencatatan dan pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini memicu berbagai kendala, seperti ketidakteraturan arsip nota transaksi, sulitnya melakukan pelacakan riwayat penjualan, serta pengelolaan inventori yang kurang akurat. Ketidaktepatan data stok bahan baku, khususnya biji kopi, sering kali menyebabkan hambatan dalam proses produksi dan berpotensi menimbulkan keterlambatan pemenuhan pesanan. Fenomena ini sejalan dengan hasil penelitian pada berbagai UMKM lainnya yang menunjukkan bahwa kegagalan produksi kerap terjadi akibat belum adanya sistem terintegrasi dalam

pengelolaan pembelian dan persediaan bahan baku [3]. Selain itu, pengarsipan dokumen fisik yang tidak tertata dengan baik juga menjadi sumber permasalahan dalam koordinasi antar fungsi bisnis [4].

Dari sisi penjualan, Kopi Muria Zayna menghadapi tantangan dalam meningkatkan volume penjualan dan menjaga loyalitas pelanggan. Rendahnya tingkat adopsi teknologi informasi dalam sistem penjualan menyebabkan data pelanggan tidak terdokumentasi secara sistematis, sehingga perusahaan mengalami kesulitan dalam mengukur tingkat kepuasan pelanggan dan menyusun strategi pemasaran yang tepat sasaran [5]. Tanpa dukungan sistem informasi yang memadai, proses pembuatan faktur, pengelolaan pesanan pelanggan, hingga pemantauan distribusi produk menjadi lambat dan rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*) [6].

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dipandang sebagai solusi strategis yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis ke dalam satu sistem terpusat. ERP memungkinkan sinkronisasi data antarbagian, seperti produksi, persediaan, dan penjualan, sehingga alur informasi menjadi lebih terstruktur, transparan, dan mudah diakses. Melalui sistem ERP, setiap aktivitas bisnis dapat tercatat secara sistematis dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat dan akurat [7]. Penerapan sistem ERP memungkinkan setiap transaksi bisnis tercatat secara otomatis dan dapat diakses secara *real-time*, sehingga mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat dan akurat. Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan ERP pada UMKM berpotensi meningkatkan efisiensi operasional serta memperbaiki koordinasi antar fungsi bisnis tanpa memerlukan investasi teknologi yang terlalu besar [8] dan [9]. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa integrasi modul produksi, persediaan, dan penjualan dalam sistem ERP mampu meminimalkan ketidaksesuaian data serta meningkatkan keterhubungan antara proses pemesanan dan perencanaan produksi, khususnya pada UMKM sektor kuliner dan kopi [10] dan [11]. Selain itu, pengelolaan data pelanggan yang terintegrasi dalam sistem ERP dapat mendukung peningkatan kualitas layanan dan evaluasi kinerja penjualan secara berkelanjutan [5].

Secara makro, digitalisasi melalui penerapan ERP tidak hanya berdampak pada efisiensi internal perusahaan, tetapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap pertumbuhan UMKM. Penelitian kuantitatif menunjukkan bahwa kombinasi penerapan ERP dan pemasaran digital memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja dan pertumbuhan UMKM di Indonesia, dengan nilai kontribusi mencapai 55,8%. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada implementasi ERP secara umum pada UMKM, tanpa menitikberatkan pada analisis peran sistem ERP dalam mendukung integrasi manajemen produksi dan penjualan secara spesifik pada UMKM kopi skala lokal. Selain itu, tidak semua UMKM berada pada tahap kesiapan yang memungkinkan dilakukannya implementasi sistem secara langsung, sehingga diperlukan kajian pada tahap analisis dan perancangan sebagai fondasi transformasi digital yang berkelanjutan [12]. Keberhasilan implementasi ERP sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia. Rendahnya literasi digital pada sebagian karyawan masih menjadi tantangan utama dalam adopsi sistem ERP, sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan [13] dan [14].

Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih bersifat umum dan lebih berfokus pada tahap implementasi ERP, tanpa memberikan analisis mendalam tentang bagaimana sistem ERP dapat dirancang secara khusus untuk mengintegrasikan manajemen produksi dan penjualan pada UMKM dengan skala lokal. Padahal, setiap UMKM punya karakteristik proses bisnis yang berbeda-beda, dan tidak semua berada pada tahap kesiapan yang sama untuk mengadopsi sistem digital secara langsung. maka dari itu, diperlukan kajian yang dimulai dari tahap analisis dan perancangan sebagai fondasi yang kuat sebelum implementasi dilakukan.

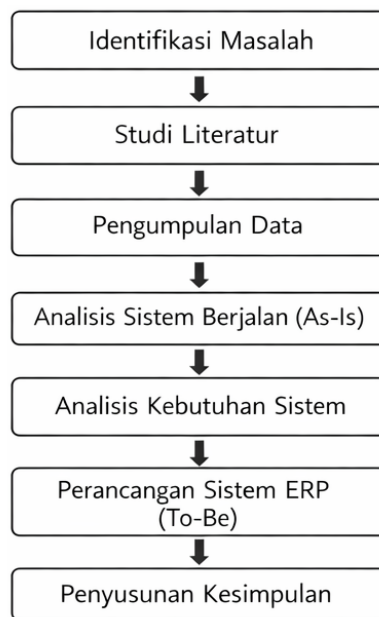
Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis peran sistem ERP dalam mendukung manajemen produksi dan penjualan pada UMKM beberapa UMKM yang masih kurang efisien dalam proses bisnisnya. Fokus penelitian diarahkan pada analisis proses bisnis yang berjalan serta perancangan sistem ERP yang mampu mengintegrasikan fungsi produksi, persediaan, dan penjualan sesuai dengan kebutuhan UMKM. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis bagi beberapa UMKM dalam mempersiapkan transformasi digital dengan basis sistem informasi terintegrasi, serta menjadi referensi bagi UMKM tersebut dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kinerja bisnis secara berkelanjutan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif pada UMKM Kopi Muria Zayna. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam kondisi aktual proses bisnis, hambatan operasional, serta kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi terintegrasi. Metodologi penelitian disusun secara sistematis dan bertahap untuk memperoleh gambaran kondisi sistem yang berjalan serta merancang sistem usulan yang sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM [12].

Desain penelitian difokuskan pada analisis proses bisnis yang sedang berjalan (*as-is*), identifikasi permasalahan operasional, serta perancangan sistem ERP yang diusulkan (*to-be*) sebagai solusi dalam mendukung manajemen produksi dan penjualan. Penelitian ini tidak sampai pada tahap implementasi sistem, melainkan menitikberatkan pada tahap analisis dan perancangan sebagai dasar transformasi digital UMKM.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa tahapan penelitian yang dilakukan secara sistematis mulai dari identifikasi permasalahan hingga perancangan sistem ERP yang diusulkan sebagai solusi dalam mendukung manajemen produksi dan penjualan UMKM Kopi Muria Zayna. Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah identifikasi permasalahan, yang dilakukan melalui pengamatan awal terhadap proses bisnis produksi dan penjualan yang masih dijalankan secara manual. Tahap ini bertujuan untuk memahami permasalahan utama yang muncul akibat belum terintegrasinya pengelolaan data produksi, persediaan, dan penjualan. Tahap kedua adalah studi literatur, yang dilakukan dengan menelaah berbagai penelitian terdahulu, buku referensi, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan sistem Enterprise Resource Planning (ERP), manajemen produksi, manajemen penjualan, serta kerangka analisis sistem informasi. Studi literatur ini berfungsi sebagai landasan teoritis dalam menentukan metode analisis dan pendekatan perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian [1]. Tahap ketiga adalah pengumpulan data, yang dilakukan untuk memperoleh informasi aktual mengenai proses bisnis yang sedang berjalan. Data dikumpulkan sebagai bahan analisis sistem berjalan (As-Is) dan menjadi dasar dalam perumusan kebutuhan sistem.

Tahap keempat adalah analisis sistem berjalan (As-Is), yaitu menganalisis proses bisnis yang ada menggunakan kerangka PIECES untuk mengidentifikasi permasalahan dari aspek kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan kebutuhan sistem yang lebih terstruktur [15]. Tahap kelima adalah analisis kebutuhan sistem, yang bertujuan untuk menentukan kebutuhan fungsional sistem ERP berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi. Kebutuhan sistem difokuskan pada integrasi data produksi, persediaan, dan penjualan. Tahap keenam adalah perancangan sistem usulan (To-Be), yaitu merancang sistem ERP terintegrasi menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan alur sistem yang diusulkan. Tahap terakhir adalah penyusunan kesimpulan, yang merangkum hasil analisis dan perancangan sistem sebagai dasar rekomendasi penerapan ERP pada UMKM. Seluruh tahapan penelitian ini divisualisasikan dalam bentuk bagan alur penelitian untuk memperjelas urutan dan keterkaitan antar tahapan.

2.2 Kajian Pustaka Metode dan Algoritma yang Digunakan

Metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerangka PIECES dan pendekatan *Enterprise Resource Planning* (ERP) sebagai metode analisis dan perancangan sistem informasi. Kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*) merupakan metode analisis sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang berjalan secara menyeluruh. Kerangka ini memungkinkan peneliti untuk mengelompokkan permasalahan berdasarkan enam aspek utama sehingga analisis menjadi lebih terstruktur dan sistematis.

Pada aspek *Performance*, PIECES digunakan untuk mengevaluasi kecepatan dan efektivitas proses operasional. Aspek *Information* menilai kualitas, akurasi, dan keterpaduan informasi yang dihasilkan sistem. Aspek *Economics* berkaitan dengan efisiensi biaya operasional, sedangkan aspek *Control* berfokus pada pengendalian data dan risiko kesalahan. Selanjutnya, aspek *Efficiency* menilai penggunaan sumber daya secara optimal, dan aspek *Service* mengevaluasi kualitas pelayanan yang diberikan kepada pengguna maupun pelanggan. Penggunaan kerangka PIECES dalam penelitian ini berfungsi sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan sistem ERP yang sesuai dengan kondisi UMKM.

Selain itu, penelitian ini menggunakan konsep Enterprise Resource Planning (ERP) sebagai metode perancangan sistem usulan. ERP merupakan sistem informasi terintegrasi yang menghubungkan berbagai fungsi bisnis dalam satu

basis data terpusat. Dalam penelitian ini, ERP digunakan sebagai pendekatan konseptual untuk mengintegrasikan modul produksi, persediaan, dan penjualan. Dengan pendekatan ERP, setiap aktivitas bisnis saling terhubung sehingga alur data menjadi lebih konsisten dan real-time.

Kajian pustaka menunjukkan bahwa penerapan ERP pada UMKM mampu meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki pengendalian persediaan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, kombinasi penggunaan kerangka PIECES sebagai metode analisis dan ERP sebagai metode perancangan sistem dipandang tepat untuk menjawab permasalahan manajemen produksi dan penjualan pada UMKM. Hasil dari tahapan ini berupa model konseptual dan rancangan sistem ERP yang dapat dijadikan acuan implementasi di masa mendatang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

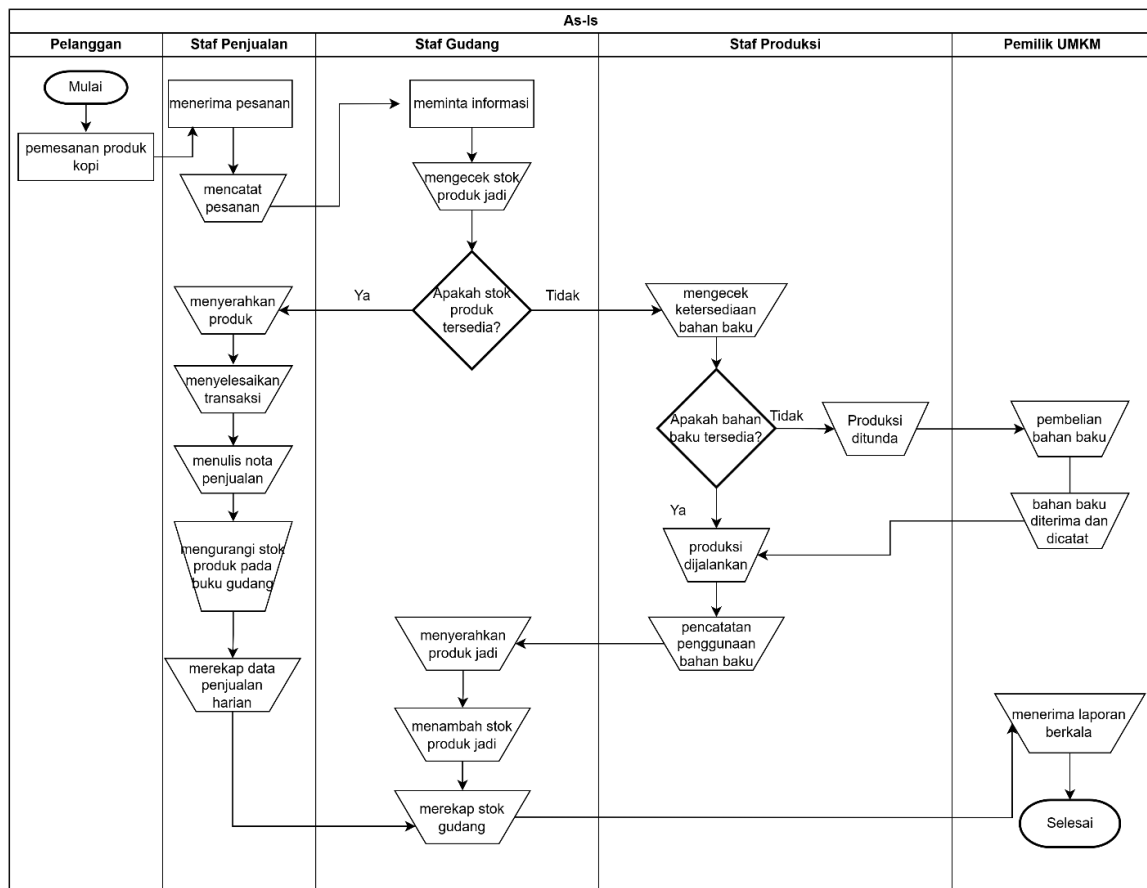
3.1 Analisis Sistem Berjalan (As-Is) dengan Kerangka PIECES

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pada sistem yang berjalan menggunakan kerangka PIECES. Kerangka ini digunakan untuk mengevaluasi kinerja sistem manual yang diterapkan di Kopi Muria Zayna, khususnya pada proses produksi dan penjualan.

Tabel 1. Analisis Permasalahan Sistem Berjalan Menggunakan Kerangka PIECES

Aspek PIECES	Kondisi Sistem As-Is	Permasalahan
Performance	Proses pencatatan manual	Lambat & tidak real-time
Information	Data penjualan dan stok tidak terintegrasi	Informasi stok tidak akurat
Economis	Biaya operasional meningkat akibat kesalahan pencatatan	Pemborosan bahan baku
Control	Arsip manual	Risiko kehilangan data
Efficiency	Proses pencatatan berulang	Waktu kerja tidak efisien
Service	Pelayanan pelanggan kurang optimal	Kepuasan pelanggan menurun

Berdasarkan Tabel 1, sistem yang berjalan (As-Is) pada UMKM Kopi Muria Zayna masih memiliki berbagai kelemahan pada seluruh aspek kerangka PIECES. Secara keseluruhan, hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem manual yang diterapkan belum mampu mendukung manajemen produksi dan penjualan secara efektif dan terintegrasi, sehingga diperlukan perancangan sistem ERP sebagai solusi yang diusulkan.



Gambar 2. Alur Proses Bisnis Sistem Berjalan (As-Is)

Berdasarkan Gambar 2 dan hasil analisis sistem berjalan menggunakan kerangka PIECES, tahapan metode penelitian ini dilakukan secara bertahap dan terstruktur. Tahap pertama adalah pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk memetakan kondisi sistem berjalan (As-Is). Tahap kedua adalah identifikasi permasalahan sistem berdasarkan enam aspek PIECES, yang digunakan sebagai dasar dalam perumusan kebutuhan sistem. Tahap ketiga adalah perancangan sistem usulan berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) dengan mengintegrasikan modul produksi, persediaan, dan penjualan.

Pada tahap ini, alur proses bisnis disusun ulang menjadi sistem terintegrasi (To-Be) sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3. Tahap keempat adalah analisis peran ERP terhadap manajemen produksi dan penjualan, yang dievaluasi melalui keterpaduan modul, mekanisme *Bill of Material* (BoM), serta otomatisasi pencatatan transaksi. Tahap terakhir adalah evaluasi hasil implementasi sistem menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dan *Customer Satisfaction Score* (CSAT) untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dan tingkat kepuasan pelanggan.

Untuk mengidentifikasi permasalahan secara sistematis dan menyeluruh, penelitian ini menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*). Kerangka PIECES banyak digunakan dalam penelitian sistem informasi karena mampu mengklasifikasikan masalah berdasarkan aspek kinerja, kualitas informasi, biaya, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan secara terstruktur [16].

a. *Performance* (Kinerja)

Dari sisi kinerja, proses pencatatan transaksi penjualan dan pengecekan stok persediaan di UMKM Kopi Muria Zayna masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar. Setiap transaksi harus ditulis satu per satu, kemudian direkap kembali untuk kebutuhan laporan. Proses ini membutuhkan waktu yang relatif lama, terutama ketika volume transaksi meningkat. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya kecepatan kerja staf dan berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan kepada pelanggan. Temuan ini sejalan dengan penelitian [16] yang menyatakan bahwa sistem manual cenderung memperlambat alur kerja dan menurunkan produktivitas operasional UMKM.

b. *Information* (Informasi)

Pada aspek informasi, data penjualan, data persediaan, dan data produksi belum terintegrasi. Ketidakterhubungan antar data ini menyebabkan informasi yang dihasilkan sering kali tidak akurat dan tidak tersedia secara real-time. Pemilik UMKM mengalami kesulitan dalam mengetahui jumlah stok bahan baku dan produk jadi secara pasti. Akibatnya, proses pengambilan keputusan terkait pembelian bahan baku dan perencanaan produksi menjadi kurang optimal. Kondisi ini memperkuat temuan dari penelitian oleh [6] yang menegaskan bahwa sistem informasi yang tidak terintegrasi berisiko menghasilkan data yang tidak sinkron dan sulit dijadikan dasar pengambilan keputusan.

c. *Economics* (Ekonomi)

Dari sudut pandang ekonomi, sistem manual menimbulkan potensi pemborosan biaya. Kesalahan pencatatan stok dan tidak adanya pemantauan masa kedaluwarsa bahan baku dapat menyebabkan kerugian akibat bahan baku rusak atau tidak terpakai. Selain itu, penggunaan kertas, alat tulis, dan waktu kerja tambahan untuk pencatatan manual juga meningkatkan biaya operasional administrasi dalam jangka panjang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi sistem melalui ERP dapat menekan biaya tidak langsung akibat inefisiensi administrasi [3].

d. *Control* (Pengendalian)

Pada aspek pengendalian, sistem manual membuat proses pengawasan dan audit data menjadi sulit dilakukan. Ketika terjadi perbedaan antara stok fisik dan catatan, penelusuran kesalahan membutuhkan waktu lama dan tidak jarang menimbulkan konflik internal. Risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan potensi kecurangan juga relatif tinggi. ERP dikenal mampu meningkatkan kontrol internal melalui pencatatan terpusat dan hak akses pengguna yang jelas [10].

e. *Efficiency* (Efisiensi)

Dari sisi efisiensi, staf harus melakukan pencatatan data yang sama pada beberapa media, seperti buku stok, nota penjualan, dan laporan bulanan. Pengulangan ini menimbulkan redundansi data dan memboroskan waktu kerja. Kondisi tersebut menyebabkan aktivitas operasional menjadi kurang efisien dan tidak optimal, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian [13] terkait penggunaan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) di Indonesia yang awalnya masih berbasis pencatatan secara manual.

f. *Service* (Pelayanan)

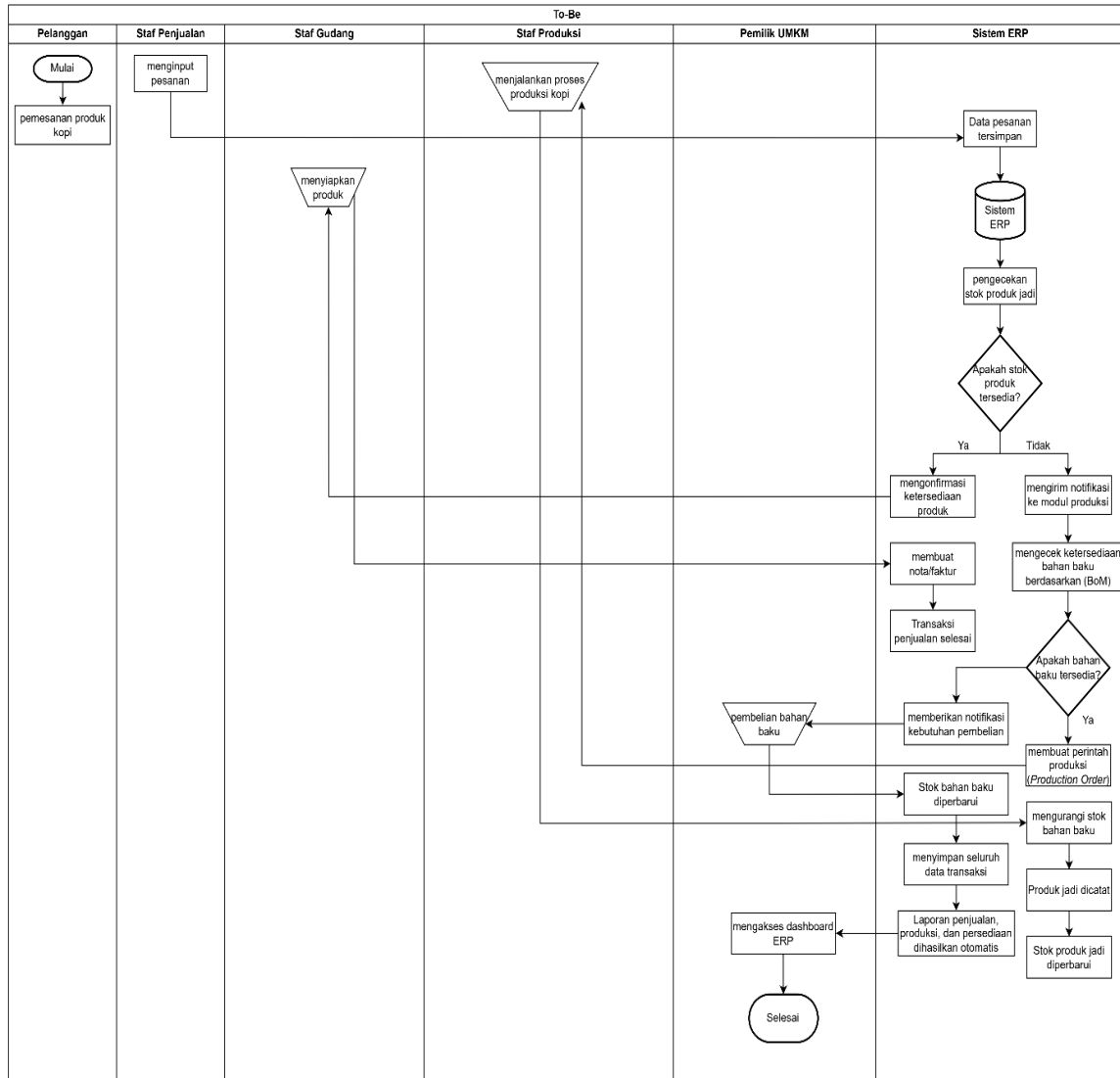
Pada aspek pelayanan, proses konfirmasi ketersediaan produk dan pembuatan faktur penjualan membutuhkan waktu yang cukup lama karena dilakukan secara manual. Hal ini berdampak pada kualitas pelayanan, khususnya dalam hal kecepatan dan ketepatan informasi kepada pelanggan. Keterlambatan pelayanan berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan dan daya saing UMKM di pasar [18].

Berdasarkan analisis PIECES tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem yang berjalan di UMKM Kopi Muria Zayna masih memiliki berbagai keterbatasan yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi sistem terintegrasi seperti ERP untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional usaha.

3.2 Perancangan Sistem ERP Usulan (To-Be)

Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan (As-Is) menggunakan kerangka PIECES pada tahapan metode penelitian, pada penelitian ini menghasilkan perancangan sistem usulan (To-Be) berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang mengintegrasikan proses produksi, persediaan, dan penjualan dalam satu sistem terpusat. Perancangan sistem ini merupakan keluaran langsung dari tahapan analisis kebutuhan dan perancangan sistem, yang disesuaikan dengan kondisi

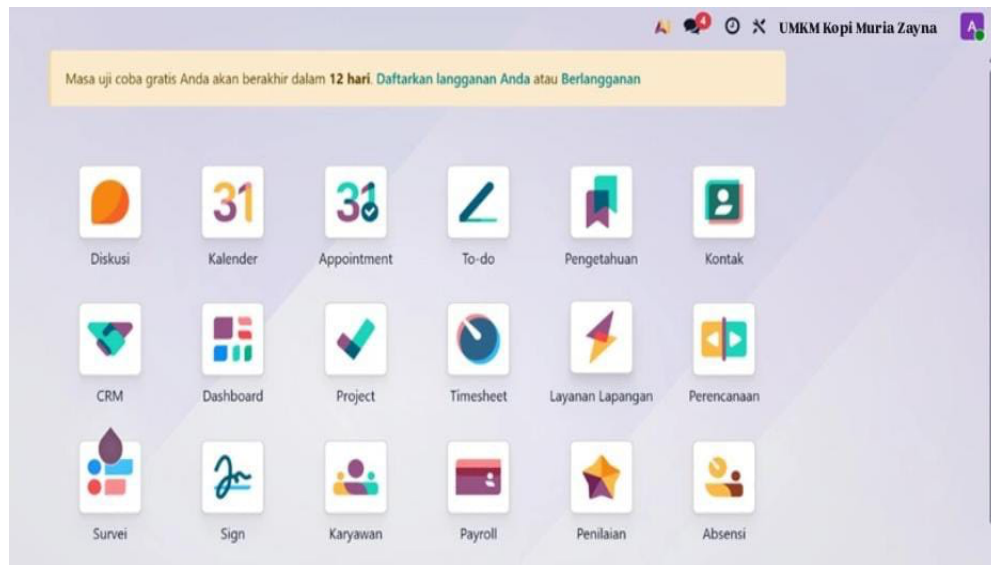
operasional UMKM yang sebelumnya masih menggunakan pencatatan manual dan belum terintegrasi. Alur proses bisnis sistem usulan berbasis ERP secara rinci ditunjukkan pada Gambar 3 Alur Proses Bisnis Sistem Usulan (To-Be) di bawah.



Gambar 3. Alur Proses Bisnis Sistem Usulan (To-Be)

Sebagaimana terlihat pada Gambar 3, alur proses bisnis sistem usulan dimulai dari proses input data penjualan yang dilakukan oleh pengguna sistem. Data penjualan tersebut secara otomatis terhubung dengan modul persediaan untuk melakukan pengecekan stok produk jadi secara real-time. Apabila stok tersedia, sistem akan langsung memproses transaksi dan memperbarui data persediaan. Namun, apabila stok tidak mencukupi, sistem akan memberikan informasi kepada modul produksi untuk melakukan perencanaan dan pelaksanaan proses produksi sesuai kebutuhan. Selanjutnya, pada proses produksi yang tergambar dalam Gambar 3, sistem ERP memanfaatkan data *Bill of Material* (BoM) untuk memastikan penggunaan bahan baku sesuai dengan komposisi yang telah ditetapkan. Setiap aktivitas produksi secara otomatis mengurangi stok bahan baku dan menambah stok produk jadi di dalam sistem. Seluruh data yang dihasilkan dari proses produksi dan penjualan kemudian tersimpan secara terpusat dan dapat diakses dalam bentuk laporan produksi, persediaan, dan penjualan secara terstruktur.

Dengan adanya alur proses bisnis To-Be seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, perbedaan antara sistem berjalan (As-Is) dan sistem usulan (To-Be) terlihat jelas. Sistem yang sebelumnya terpisah dan manual berubah menjadi sistem yang terintegrasi, real-time, dan berbasis data. Perancangan sistem ERP ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih cepat dan tepat. Sebagai hasil dari perancangan sistem ERP usulan, penelitian ini juga menghasilkan rancangan tampilan antarmuka sistem berupa dashboard utama. Tampilan dashboard ini berfungsi sebagai pusat akses pengguna terhadap modul-modul utama dalam sistem ERP.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Sistem ERP Usulan UMKM Kopi Muria Zayna

Gambar 4 menunjukkan tampilan dashboard utama sistem ERP usulan yang dirancang untuk mendukung operasional UMKM Kopi Muria Zayna. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat kendali sistem yang menyediakan akses terintegrasi ke berbagai modul utama, seperti manajemen penjualan, persediaan, produksi, pelanggan (CRM), serta pelaporan. Melalui dashboard ini, pengguna dapat memantau aktivitas operasional secara ringkas dan real-time, sehingga memudahkan proses pengawasan, pengambilan keputusan, dan koordinasi antarbagian. Perancangan dashboard ini merupakan hasil dari tahapan perancangan sistem (To-Be) yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan analisis sistem berjalan.

3.3 Peran Sistem ERP dalam Manajemen Produksi UMKM Kopi Muria Zayna

Sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berperan penting dalam mendukung manajemen produksi UMKM Kopi Muria Zayna. ERP berfungsi sebagai sistem terintegrasi yang menghubungkan proses perencanaan produksi, penggunaan bahan baku, hingga pencatatan hasil produksi dalam satu platform yang terstruktur. Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan, penerapan ERP dipandang mampu mengatasi berbagai permasalahan yang muncul akibat sistem manual. Pertama, ERP memungkinkan perencanaan produksi berbasis data. Data historis penjualan dan persediaan yang tersimpan dalam sistem dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan jumlah produksi yang sesuai dengan permintaan pasar. Pendekatan ini membantu UMKM menghindari *overproduction* maupun kekurangan stok produk jadi [19].

Kedua, ERP mendukung pengendalian penggunaan bahan baku. Setiap penggunaan bahan baku dicatat secara sistematis sehingga pemilik UMKM dapat memantau konsumsi bahan baku secara lebih akurat. Hal ini berdampak pada efisiensi biaya produksi dan meminimalkan risiko kehabisan stok secara tiba-tiba [20]. Ketiga, ERP mampu meningkatkan efisiensi alur kerja produksi. Integrasi antara data produksi dan persediaan membuat proses pencatatan menjadi lebih cepat dan mengurangi kesalahan akibat input manual. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh [1] yang menyatakan bahwa ERP dapat meningkatkan produktivitas operasional melalui otomatisasi proses bisnis.

3.4 Implementasi Sistem ERP pada Manajemen Penjualan

Implementasi ERP pada manajemen penjualan bertujuan untuk memperbaiki kualitas pencatatan transaksi dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Sebelum adanya ERP, pencatatan penjualan di UMKM Kopi Muria Zayna sering mengalami kesalahan dan keterlambatan dalam penyusunan laporan. Data penjualan juga belum terintegrasi dengan data persediaan dan produksi. Dengan ERP, seluruh proses penjualan dikelola dalam satu sistem terpadu. Integrasi ini memungkinkan alur informasi berjalan secara otomatis dan real-time, sehingga kesalahan pencatatan dapat diminimalkan.

a. Pencatatan Transaksi Penjualan

ERP memungkinkan pencatatan transaksi penjualan dilakukan secara digital dan otomatis. Setiap transaksi langsung tersimpan dalam sistem, mencakup jumlah produk, harga, dan waktu transaksi. Hal ini mengurangi risiko kehilangan data dan duplikasi pencatatan.

b. Integrasi Penjualan dengan Persediaan

Integrasi antara modul penjualan dan persediaan membuat stok produk jadi otomatis berkurang setiap kali terjadi transaksi. Dengan demikian, pemilik UMKM dapat memantau kondisi stok secara akurat dan menentukan waktu produksi atau pengadaan bahan baku secara tepat.

c. Penyusunan Laporan Penjualan

ERP juga mendukung penyusunan laporan penjualan secara berkala. Laporan ini berfungsi sebagai alat evaluasi kinerja penjualan dan dasar dalam merumuskan strategi bisnis ke depan, sebagaimana ditegaskan oleh [16].

3.5 Analisis Sinergi Modul Produksi, Persediaan, dan Penjualan

Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah meningkatnya keterpaduan antar modul produksi, persediaan, dan penjualan. Pada sistem manual, ketiga proses tersebut berjalan secara terpisah sehingga berisiko menimbulkan keterlambatan informasi dan kesalahan koordinasi. ERP mengintegrasikan seluruh modul tersebut dalam satu sistem yang saling terhubung. Ketika terjadi pesanan penjualan, sistem secara otomatis mengecek ketersediaan stok. Jika stok tidak mencukupi, sistem memberikan notifikasi kepada bagian produksi untuk melakukan penjadwalan produksi ulang. Integrasi ini meningkatkan responsivitas dan akurasi pengambilan keputusan operasional [3].

3.6 Evaluasi Hasil Menggunakan UAT dan CSAT

Evaluasi keberhasilan penerapan ERP dilakukan menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dan *Customer Satisfaction Score* (CSAT). UAT melibatkan pemilik dan staf UMKM untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan operasional dan tidak hanya berfokus pada aspek fungsional sistem, tetapi juga pada kesesuaian alur sistem dengan kebutuhan operasional UMKM. Setiap tahapan penggunaan sistem, mulai dari pencatatan penjualan, pengecekan stok, hingga pembuatan laporan, diuji langsung oleh pengguna. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa alur sistem ERP mudah dipahami dan mendukung aktivitas kerja harian tanpa menimbulkan hambatan teknis yang signifikan. Sementara itu, pengukuran *Customer Satisfaction Score* (CSAT) memberikan gambaran terhadap dampak tidak langsung penerapan ERP pada kepuasan pelanggan. Kecepatan pelayanan, keakuratan informasi stok, dan ketepatan pencatatan transaksi menjadi indikator utama dalam penilaian kepuasan. Peningkatan nilai CSAT mengindikasikan bahwa integrasi sistem melalui ERP berkontribusi positif terhadap pengalaman pelanggan, terutama dalam hal keandalan layanan dan responsivitas UMKM.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi UMKM dalam pengelolaan manajemen produksi dan penjualan berasal dari penggunaan sistem pencatatan manual yang belum terintegrasi, sehingga berdampak pada rendahnya efisiensi operasional, lemahnya pengendalian stok bahan baku dan produk jadi, serta keterbatasan penyediaan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial. Analisis sistem berjalan (As-Is) menggunakan kerangka PIECES menunjukkan adanya permasalahan pada aspek kinerja, kualitas informasi, efisiensi, pengendalian, dan pelayanan yang berpotensi menghambat keberlanjutan usaha. Melalui pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif, penelitian ini menganalisis peran sistem Enterprise Resource Planning (ERP) sebagai sistem usulan (To-Be) yang mampu mengintegrasikan proses produksi, persediaan, dan penjualan secara terpusat. Hasil perancangan dan analisis menunjukkan bahwa penerapan ERP secara konseptual dapat mengatasi permasalahan utama melalui mekanisme pencatatan terintegrasi, pengecekan stok secara real-time, sinkronisasi data antar bagian, serta pemanfaatan Bill of Material dalam pengendalian penggunaan bahan baku. Integrasi antar modul tersebut mendukung perencanaan produksi berbasis data, meningkatkan akurasi pencatatan dan pelaporan penjualan, serta mempercepat alur kerja operasional. Selain itu, sistem ERP juga berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan melalui penyediaan informasi yang cepat dan tepat, serta membantu pemilik UMKM dalam melakukan evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan bisnis secara lebih responsif dan berbasis data, sehingga ERP berperan strategis sebagai fondasi transformasi digital untuk mendukung efektivitas operasional dan keberlanjutan bisnis UMKM dalam menghadapi persaingan usaha yang semakin kompetitif.

REFERENCES

- [1] H. Dia *et al.*, "Pelatihan dan Pendampingan Implementasi Sistem ERP untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Produksi pada UMKM Manufaktur," *J. Pengabd.*, vol. 5, no. 1, pp. 33–41, 2022.
- [2] M. F. A. R. Raharjo and A. M. Mayestino, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Studi Kasus MOU Coffee," *J. Sist. Informasi, Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 89–99, 2023.
- [3] J. E. Sitorus, R. W. Witjaksono, and M. Saputra, "Perancangan Sistem Smart Ukm Pada Proses Bisnis Produksi Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Metode Accelerated SAP (ASAP)," *J. Ilm. Indones.*, vol. 8, no. 4, pp. 3056–3073, 2023.
- [4] M. J. Effendi and W. F. Heriansyah, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bubuk Kopi Pada UMKM Lematang Indah Kota Pagar Alam," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 199–211, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.8782.
- [5] D. I. Pramana, A. Setiawan, and Y. Irawan, "Pengaruh Implementasi CRM Berbasis Csar Terhadap Efektivitas Penjualan Di Kopi Muria Zayna," *J. Teknol. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 385–398, 2025.
- [6] S. Ummah, A. Meilaningrum, and T. W. Warih, "Implementasi Sistem Enterprise Resource (ERP) Odoo pada UMKM Kuliner," *J. Soc. Sci. Res. Vol.*, vol. 4, no. 6, pp. 4037–4049, 2024.
- [7] M. U. S. I. Nawawiyah and Safuan, "Analisis Penerapan Sistem Erp Pada Proses Produksi Alas Kaki (Studi Kasus PT. Horng Dar Footwear)," *J. Pendidik. Indones.*, vol. XX, no. 6, pp. 2700–2708, 2025.
- [8] W. F. Qinthara and A. Guntara, "Pemanfaatan Modul Website Odoo ERP Untuk Digitalisasi UMKM : Studi Kasus Pada Bubur Ayam Ma Apong," *J. Sist. Informasi, Tek. Komput. dan Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 42–49, 2025.
- [9] N. R. Rizaldi, Djamaludin, and A. F. Suahati, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) dengan Menggunakan Software Accurate," *J. Ris. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, pp. 169–178, 2024.

- [10] M. S. Dewi, S. Alrizani, A. S. Alzhara, and E. Sulaeman, "Implementasi Modul Sales Menggunakan Sistem ERP Berbasis Open Source Aplikasi Oodo pada UMKM Cireng Isi Kanyaah," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, pp. 30945–30952, 2023.
- [11] M. N. Azizah, D. I. A. Setianti, and A. Nugroho, "Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Sektor UMKM," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 110–116, 2024.
- [12] S. Shalsabila and R. H. Radea, "Analisis Implementasi Enterprise Resource Planning dan Pemasaran Digital Terhadap Pertumbuhan UMKM di Indonesia (Studi kasus pada UMKM DKI Jakarta)," *Manag. Stud. Entrep. J.*, vol. 4, no. 5, pp. 7424–7434, 2023.
- [13] L. E. Geraldo and Y. B. Kusuma, "Implementasi Sistem ERP untuk Membantu Proses Bisnis UMKM di Indonesia," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 52–58, 2023.
- [14] B. S. Nugroho *et al.*, "Peningkatan Kinerja Bisnis Berkelanjutan Melalui Implementasi Smart Preneur Berbasis Enterprise Resource Planning," *J. Ilm. Bid. Ilmu Ekon.*, vol. 23, no. 3, pp. 424–440, 2025.
- [15] G. Hasan, A. W. B. Sembiring, R. N. Hamidah, Estefania, and E. Noorliana, "Penerapan Sistem ERP pada UMKM Zevenstore Di Kota Batam," *J. Ekon. Ekon. Syariah*, vol. 5, no. 2, pp. 2025–2037, 2025.
- [16] B. Nurdaya, M. Sholahuddin, and R. Kuswati, "Transformasi Digital Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) Dalam Pengelolaan Marketplace UMKM," *J. Ilm. MEA (Manajemen, Ekon. dan Akuntansi)*, vol. 7, no. 2, pp. 271–285, 2023.
- [17] I. Ardiansah, A. Ghifary, S. H. Putri, D. M. Rahmah, Y. Rubiyanti, and R. H. Permana, "Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Web Dengan Pendekatan Object-Oriented Programming (OOP) Bagi Kedai Kopi," *J. Teknol. Informasi, Komput. dan Apl.*, vol. 6, no. 1, pp. 333–344, 2024.
- [18] I. N. Anugrah, M. F. Arsha, P. P. Yanti, and Krisnawanti, "Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning Pada Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Ngudon," *J. Ilm. Sain dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 499–512, 2024.
- [19] I. Zai *et al.*, "Analisis Penerapan Sistem Erp Pada Umkm Toko Florist," *J. Manag. Rev.*, vol. 6, no. 2, pp. 755–762, 2022.
- [20] F. Prasetyanto, A. P. Sujana, and M. Aziz, "Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Berbasis Web untuk Umkm Sektor Produksi Baju di CV. Million Bandung," *J. Pengabd. Masy. dan Ris. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 1482–1485, 2025.