

PERAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING BERBASIS ODOO DALAM MENDUKUNG AKTIVITAS LOGISTIK DAN INTEGRASI SUPPLY CHAIN PADA UMKM

Anisa Aprilia¹, Kevin Juliano²
Manajemen Logistik, School of Logistics and Transport
anisaaprillia@ulbi.ac.id, 182220187@std.ulbi.ac.id

*Corresponding Author
Submitted: 18/06/2026
Accepted: 26/06/2026
Published: 01/07/2026

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian, namun masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan aktivitas logistik dan integrasi *supply chain*, terutama terkait pengelolaan persediaan, pemrosesan pesanan, integrasi informasi, dan pelaporan operasional. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis Odoo yang mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam satu sistem. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran ERP berbasis Odoo dalam mendukung aktivitas logistik dan *integrasi supply chain* pada UMKM. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan memanfaatkan data sekunder yang berasal dari hasil identifikasi proses bisnis, gap analysis, analisis kesesuaian solusi ERP, serta hasil implementasi ERP berbasis Odoo pada 31 UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ERP berbasis Odoo memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi aktivitas logistik dan integrasi *supply chain*. Sebanyak 68% objek penelitian merupakan usaha mikro, 19% usaha kecil, dan 13% usaha menengah, dengan sektor *Food and Beverage* (F&B) sebagai sektor dominan sebesar 36%. Seluruh sektor usaha mengalami peningkatan efisiensi setelah implementasi ERP, dengan peningkatan tertinggi pada sektor manufaktur dan distribusi. Berdasarkan skala usaha, peningkatan efisiensi rata-rata mencapai 73,4% pada usaha kecil, 70,5% pada usaha menengah, dan 70,0% pada usaha mikro. Penerapan ERP berbasis Odoo mendukung pengelolaan data yang lebih terintegrasi, akurat, dan real-time sehingga mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan, pemrosesan pesanan, integrasi informasi, dan penyusunan laporan operasional UMKM. Dengan demikian, ERP berbasis Odoo dapat menjadi salah satu alternatif solusi digital dalam meningkatkan kinerja aktivitas logistik dan integrasi *supply chain* pada UMKM.

Kata kunci: *Enterprise Resource Planning*, Odoo, UMKM, aktivitas logistik, *supply chain*, integrasi.

ABSTRACT

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play an important role in the economy but continue to face various challenges in managing logistics activities and supply chain integration, particularly in inventory management, order processing, information integration, and operational reporting. One solution that can be implemented to address these challenges is Enterprise Resource Planning (ERP) based on Odoo, which enables the integration of various business processes within a single system. This study aims to analyze the role of Odoo-based ERP in supporting logistics activities and supply chain integration in MSMEs. The study employed a descriptive method using secondary data obtained from business process identification, gap analysis, ERP solution

suitability analysis, and the implementation results of Odoo-based ERP across 31 MSMEs. The results indicate that the implementation of Odoo-based ERP contributes positively to improving the efficiency of logistics activities and supply chain integration. Of the research objects, 68% were micro enterprises, 19% were small enterprises, and 13% were medium enterprises, with the Food and Beverage (F&B) sector being the dominant sector, accounting for 36% of the total objects. All business sectors experienced increased efficiency following ERP implementation, with the highest improvements observed in the manufacturing and distribution sectors. Based on business scale, the average efficiency improvement reached 73.4% for small enterprises, 70.5% for medium enterprises, and 70.0% for micro enterprises. The implementation of Odoo-based ERP supports more integrated, accurate, and real-time data management, thereby improving the effectiveness of inventory management, order processing, information integration, and operational reporting in MSMEs. Therefore, Odoo-based ERP can serve as an alternative digital solution for improving logistics performance and supply chain integration in MSMEs.

Keywords: Enterprise Resource Planning, Odoo, MSMEs, logistics activities, supply chain, integration.

PENDAHULUAN

Supply chain merupakan suatu jaringan yang menghubungkan berbagai pihak mulai dari pemasok, produsen, distributor, hingga pelanggan akhir dalam rangka menciptakan dan menyampaikan nilai suatu produk atau jasa. Menurut Wulandari dan Mulyanto (2024), dalam pengelolaannya, *supply chain* melibatkan tiga aliran utama yang saling berkaitan, yaitu aliran barang (*material flow*), aliran informasi (*information flow*), dan aliran uang (*financial flow*). Aliran barang menggambarkan perpindahan bahan baku, barang setengah jadi, maupun produk jadi dari hulu hingga hilir. Aliran informasi mencakup pertukaran data terkait permintaan, persediaan, pesanan, dan berbagai informasi operasional lainnya yang mendukung pengambilan keputusan. Sementara itu, aliran uang menunjukkan perpindahan nilai finansial yang terjadi sebagai konsekuensi dari transaksi antar pelaku dalam rantai pasok. Ketiga aliran tersebut harus dikelola secara terintegrasi agar proses *supply chain* dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Dalam konteks *supply chain*, aktivitas logistik merupakan salah satu komponen penting yang berperan dalam mendukung kelancaran ketiga aliran tersebut. Aktivitas logistik tidak hanya berkaitan dengan perpindahan fisik barang, tetapi juga mencakup pengelolaan persediaan, pergudangan, pemrosesan pesanan, pengemasan, transportasi, serta distribusi produk kepada pelanggan. Aktivitas logistik dapat terjadi pada setiap mata rantai (*chain*) dalam *supply chain* maupun pada proses perpindahan antar mata rantai tersebut. Oleh karena itu, efektivitas aktivitas logistik sangat menentukan tingkat integrasi *supply chain* karena berperan dalam memastikan barang, informasi, dan sumber daya dapat mengalir secara tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat tujuan. Seiring berkembangnya transformasi digital, integrasi aktivitas logistik semakin didukung oleh penerapan teknologi informasi seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang memungkinkan sinkronisasi data dan koordinasi proses bisnis secara real-time di sepanjang rantai pasok (Aprilia et al., 2024).

Program Studi S1 Manajemen Logistik memiliki kurikulum yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang mampu mengelola aktivitas logistik dan rantai pasok secara efektif dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Salah satu mata kuliah yang mendukung capaian profil lulusan tersebut adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang memiliki bobot 2 SKS teori dan 1 SKS praktikum. Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman mengenai konsep, fungsi, dan implementasi sistem ERP dalam mendukung integrasi proses bisnis, pengelolaan informasi, serta pengambilan keputusan pada aktivitas logistik dan *supply chain*.

Sebagai upaya meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam mengaplikasikan teori ke dalam praktik nyata, proses pembelajaran pada mata kuliah *Enterprise Resource Planning* menerapkan pendekatan *Project-Based Learning*. Melalui pendekatan ini, mahasiswa dibagi ke dalam beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 4–6 orang. Setiap kelompok diberikan tugas untuk melakukan observasi secara langsung pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM),

mengidentifikasi permasalahan operasional yang dihadapi, serta menganalisis kebutuhan sistem yang dapat mendukung aktivitas bisnis UMKM tersebut.

Pada proyek implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP), mahasiswa terlebih dahulu melakukan identifikasi proses bisnis yang berjalan pada UMKM melalui observasi dan wawancara dengan pemilik usaha. Tahap awal analisis dilakukan menggunakan pendekatan *gap analysis* untuk membandingkan kondisi *existing* (kondisi saat ini) dengan kondisi *expected* (kondisi yang diharapkan) pada setiap aliran proses bisnis yang diamati. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara praktik operasional yang sedang berlangsung dengan kondisi ideal yang diharapkan guna mendukung efektivitas aktivitas logistik dan integrasi *supply chain*.

Proses identifikasi dilakukan pada setiap alur bisnis yang berkaitan dengan aktivitas operasional UMKM, seperti pengelolaan persediaan, pencatatan penjualan, pemrosesan pesanan, pengelolaan data pelanggan, serta penyusunan laporan. Selanjutnya, mahasiswa mengevaluasi apakah proses yang berjalan telah sesuai dengan kebutuhan operasional dan prinsip integrasi informasi yang diharapkan. Apabila suatu proses bisnis telah berjalan sesuai dengan kondisi yang diharapkan dan tidak ditemukan kesenjangan yang signifikan, maka proses tersebut dieliminasi dari tahap analisis lanjutan. Pendekatan ini dilakukan agar fokus perancangan sistem ERP dapat diarahkan pada proses bisnis yang masih memiliki permasalahan atau ketidaksesuaian.

Hasil *gap analysis* kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem serta pemilihan modul ERP yang relevan untuk diimplementasikan menggunakan platform Odoo. Dengan demikian, solusi yang dirancang tidak hanya berorientasi pada digitalisasi proses bisnis, tetapi juga mampu menjawab permasalahan operasional yang ditemukan pada aktivitas logistik dan *supply chain* UMKM secara lebih tepat sasaran.

STUDI LITERATUR

Kajian Teori

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem informasi terintegrasi yang menghubungkan berbagai fungsi bisnis, termasuk keuangan, sumber daya manusia, manufaktur, layanan pelanggan, dan rantai pasok, melalui satu basis data terpadu. Integrasi tersebut memungkinkan informasi diperbarui secara otomatis dan dapat diakses secara *real-time* untuk mendukung efisiensi operasional serta koordinasi proses bisnis yang lebih baik (Haddara et al., 2018). Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) memerlukan pengelolaan proyek yang matang, dukungan tim yang berkomitmen, serta penyesuaian proses bisnis sesuai dengan kebutuhan sistem. Setelah implementasi, organisasi umumnya mengalami fase penyesuaian (*shakedown phase*) yang ditandai dengan ketidakstabilan kinerja sementara akibat adaptasi terhadap proses bisnis yang telah direkayasa ulang (Li et al., 2017).

Enterprise Resource Planning (ERP) telah menjadi salah satu sistem informasi yang penting dalam mendukung efisiensi operasional dan integrasi data pada industri logistik dan *supply chain* (Stevens, 2003). Sistem ERP mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis, seperti pengadaan, manajemen persediaan, dan perencanaan produksi ke dalam suatu platform terpusat. Integrasi tersebut memungkinkan terjadinya aliran data yang lebih lancar antar fungsi serta mendukung pengambilan keputusan secara *real-time* (Finney & Corbett, 2007; Roztocki et al., 2017).

Dalam aktivitas *supply chain*, penerapan ERP juga berperan dalam meningkatkan visibilitas rantai pasok. Sistem ERP memungkinkan perusahaan melakukan pemantauan terhadap material dan barang di sepanjang jaringan *supply chain*, sehingga informasi mengenai aktivitas dan pergerakan barang dapat dikelola secara lebih terintegrasi (Rao, 2000). Peningkatan visibilitas tersebut menjadi penting karena ketersediaan informasi yang terintegrasi dapat membantu perusahaan dalam melakukan koordinasi dan pengendalian aktivitas rantai pasok.

Selain mendukung integrasi informasi, ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi aktivitas rutin, pengurangan kesalahan yang disebabkan oleh proses manual, serta peningkatan kolaborasi antar mitra dalam *supply chain* (Roztocki et al., 2017). Dengan mengintegrasikan data dari berbagai sumber secara *real-time*, ERP juga dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data melalui kemampuan analisis dan pelaporan. Informasi yang

dihasilkan dapat digunakan untuk memberikan gambaran kondisi operasional dan membantu perusahaan dalam melakukan optimalisasi pengelolaan persediaan (Stevens, 2003).

Secara keseluruhan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan ERP dalam logistik dan supply chain tidak hanya berfungsi sebagai sistem pencatatan transaksi, tetapi juga sebagai sistem yang mendukung integrasi proses bisnis, visibilitas rantai pasok, efisiensi operasional, dan pengambilan keputusan berbasis informasi (Stevens, 2003; Rao, 2000; Finney & Corbett, 2007; Roztocki et al., 2017). Dengan demikian, ERP memiliki peran strategis dalam mengintegrasikan aktivitas dan informasi antar fungsi bisnis sehingga dapat mendukung pengelolaan rantai pasok yang lebih terkoordinasi.

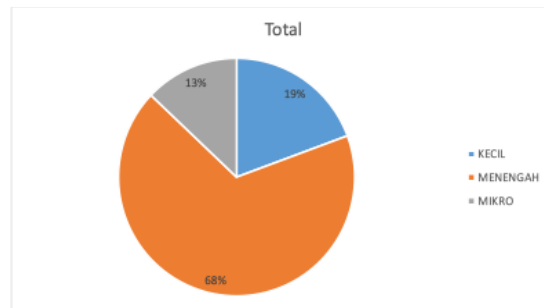
METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis Odoo pada UMKM serta menganalisis peningkatan aktivitas logistik dan integrasi *supply chain* setelah implementasi sistem. Objek penelitian terdiri dari 31 UMKM yang menjadi mitra dalam *project-based learning* pada mata kuliah *Enterprise Resource Planning* Program Studi S1 Manajemen Logistik. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, identifikasi proses bisnis, gap analysis, serta evaluasi kondisi sebelum dan sesudah implementasi ERP. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik UMKM, proses implementasi ERP, serta persentase peningkatan efisiensi yang dicapai pada masing-masing sektor usaha dan kategori UMKM.

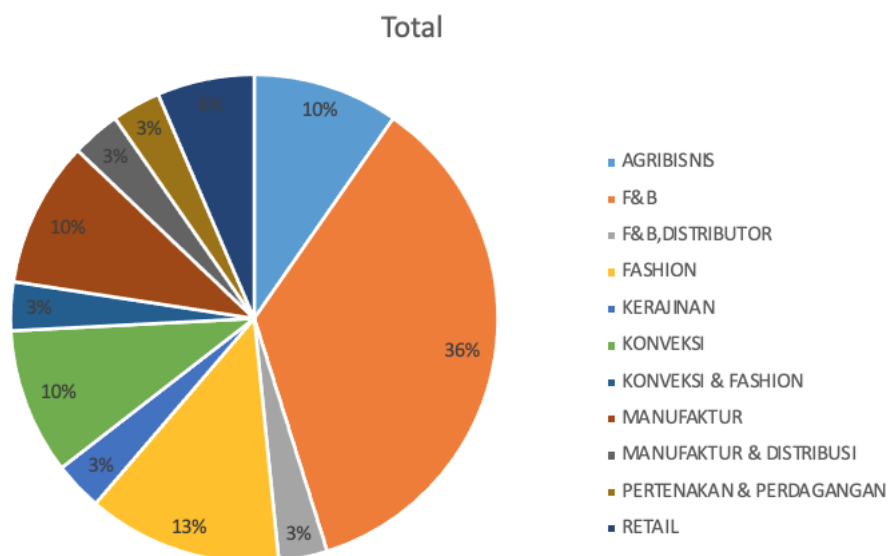
Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data sekunder yang berasal dari laporan proyek implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis Odoo yang disusun oleh mahasiswa Program Studi S1 Manajemen Logistik pada mata kuliah *Enterprise Resource Planning*. Laporan tersebut memuat hasil observasi UMKM, identifikasi proses bisnis, gap analysis, pemetaan kebutuhan sistem, implementasi Odoo, serta evaluasi kondisi sebelum dan sesudah penerapan ERP. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik UMKM, aktivitas logistik, integrasi *supply chain*, dan tingkat peningkatan efisiensi yang diperoleh setelah implementasi sistem ERP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

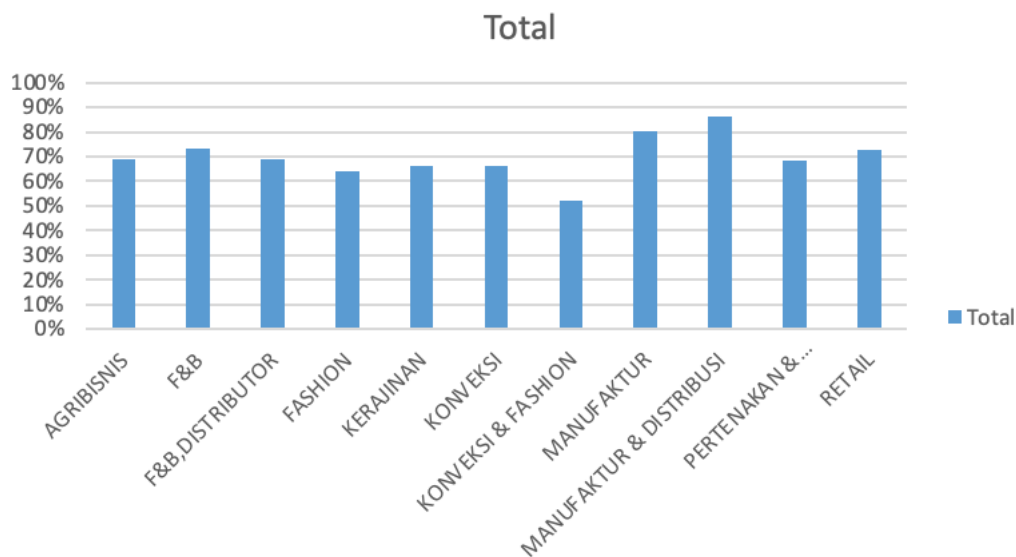
Objek implementasi ERP pada penelitian ini terdiri atas 31 UMKM yang menjadi mitra dalam proyek pembelajaran mahasiswa. Berdasarkan klasifikasi skala usaha, mayoritas UMKM yang dianalisis termasuk dalam kategori usaha mikro sebanyak 68%, diikuti oleh usaha kecil sebesar 19%, dan usaha menengah sebesar 13%. Dominasi usaha mikro menunjukkan bahwa sebagian besar objek penelitian masih memiliki keterbatasan dalam pengelolaan proses bisnis dan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga berpotensi memperoleh manfaat yang lebih besar dari penerapan ERP.



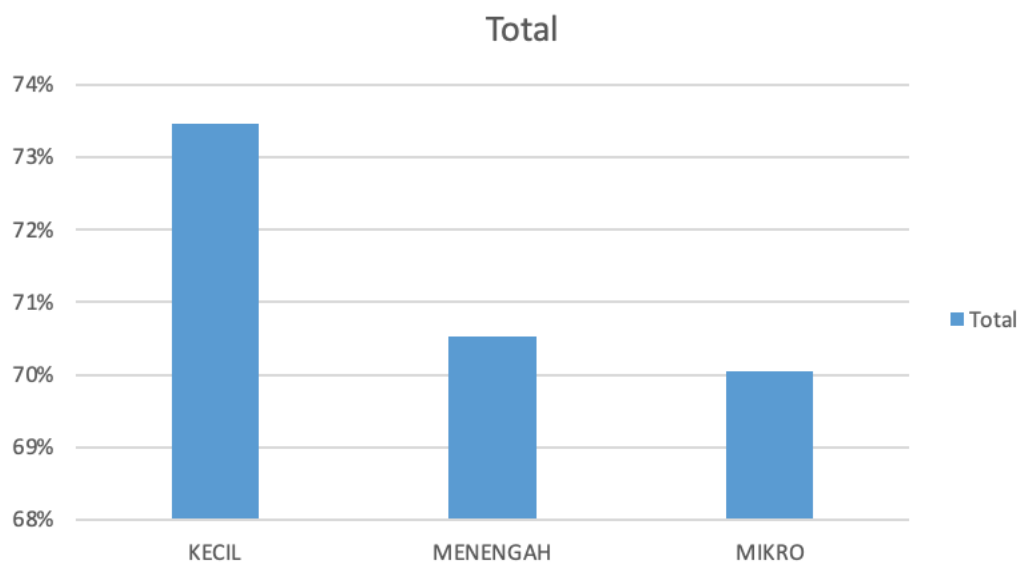
Berdasarkan bidang usahanya, 31 UMKM yang menjadi objek implementasi ERP menunjukkan keragaman sektor bisnis yang cukup luas. Sektor *Food and Beverage* (F&B) mendominasi dengan proporsi sebesar 36%, diikuti oleh *fashion* sebesar 13%. Sementara itu, sektor agribisnis, konveksi, dan manufaktur masing-masing menyumbang 10% dari total UMKM yang dianalisis. Adapun sektor *retail* memiliki proporsi sebesar 6%, sedangkan F&B distributor, kerajinan, konveksi dan fashion, manufaktur dan distribusi, serta peternakan dan perdagangan masing-masing sebesar 3%. Dominasi sektor F&B menunjukkan tingginya kebutuhan UMKM pada bidang tersebut terhadap pengelolaan persediaan, pemrosesan pesanan, dan pencatatan transaksi yang terintegrasi. Di sisi lain, keberagaman sektor usaha yang terlibat menunjukkan bahwa implementasi ERP berbasis Odoo memiliki fleksibilitas untuk diterapkan pada berbagai karakteristik proses bisnis, aktivitas logistik, dan kebutuhan integrasi *supply chain* yang berbeda-beda pada setiap jenis usaha.



Setelah tahap implementasi ERP menggunakan Odoo selesai dilakukan, mahasiswa melakukan evaluasi terhadap perubahan kinerja proses bisnis dengan membandingkan kondisi sebelum (*before*) dan sesudah (*after*) implementasi. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran sejumlah indikator yang telah ditetapkan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada tahap gap analysis. Indikator tersebut meliputi aspek pengelolaan persediaan, akurasi data, kecepatan pemrosesan pesanan, integrasi informasi, kemudahan penyusunan laporan, serta visibilitas aktivitas operasional. Hasil pengukuran kemudian dinyatakan dalam bentuk persentase peningkatan untuk menggambarkan tingkat efektivitas implementasi ERP dalam memperbaiki proses bisnis UMKM. Melalui perbandingan before-after tersebut, mahasiswa dapat mengidentifikasi sejauh mana penerapan Odoo mampu meningkatkan aktivitas logistik dan mendukung integrasi supply chain pada masing-masing UMKM.



Berdasarkan hasil evaluasi implementasi ERP berbasis Odoo, seluruh sektor UMKM menunjukkan peningkatan kinerja proses bisnis setelah penerapan sistem. Peningkatan tertinggi terjadi pada sektor manufaktur dan distribusi dengan nilai sekitar 86%, diikuti oleh manufaktur sebesar 80%. Sektor F&B dan retail juga menunjukkan tingkat peningkatan yang relatif tinggi, masing-masing sekitar 73% dan 72%. Sementara itu, sektor agribisnis, F&B distributor, dan peternakan dan perdagangan mengalami peningkatan sebesar 68%, sedangkan sektor kerajinan dan konveksi mencapai sekitar 65%. Peningkatan terendah terjadi pada sektor konveksi dan fashion dengan nilai sekitar 52%, meskipun masih menunjukkan dampak positif dari implementasi ERP. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan Odoo mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan aktivitas logistik dan integrasi supply chain pada berbagai jenis UMKM, terutama pada sektor yang memiliki kompleksitas proses bisnis, pengelolaan persediaan, dan koordinasi distribusi yang lebih tinggi. Semakin banyak aktivitas operasional yang dapat diintegrasikan ke dalam sistem ERP, semakin besar pula potensi peningkatan kinerja yang dapat dicapai oleh UMKM.



Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa implementasi ERP berbasis Odoo memberikan peningkatan efisiensi pada seluruh kategori UMKM yang menjadi objek penelitian. UMKM kategori usaha kecil menunjukkan peningkatan efisiensi tertinggi dengan rata-rata sebesar 73,4%, diikuti oleh usaha menengah sebesar 70,5%, dan usaha mikro sebesar 70,0%. Meskipun terdapat perbedaan tingkat peningkatan antar kategori usaha, seluruh jenis UMKM menunjukkan dampak positif yang relatif tinggi setelah penerapan ERP. Hasil ini mengindikasikan bahwa implementasi Odoo mampu memberikan manfaat bagi berbagai skala usaha dalam meningkatkan efektivitas aktivitas logistik, integrasi informasi, serta koordinasi proses bisnis dalam supply chain. Peningkatan yang lebih tinggi pada usaha kecil dan menengah dimungkinkan karena kompleksitas proses bisnis yang lebih besar sehingga manfaat integrasi sistem dapat dirasakan secara lebih signifikan. Namun demikian, capaian peningkatan pada usaha mikro yang mencapai 70% juga menunjukkan bahwa ERP memiliki potensi yang besar dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kinerja operasional UMKM secara umum.

KESIMPULAN

Penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis Odoo pada 31 UMKM menunjukkan kontribusi positif dalam meningkatkan aktivitas logistik dan integrasi supply chain. Melalui tahapan identifikasi proses bisnis, *gap analysis*, analisis kesesuaian solusi ERP, hingga implementasi sistem, mahasiswa mampu merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan operasional masing-masing UMKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ERP mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, pemrosesan pesanan, integrasi informasi, serta penyusunan laporan operasional pada berbagai sektor usaha. Beberapa temuan utama dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebanyak 68% objek penelitian merupakan usaha mikro, 19% usaha kecil, dan 13% usaha menengah.
2. Sektor usaha didominasi oleh *Food and Beverage* (F&B) sebesar 36%, diikuti *fashion*, agribisnis, konveksi, manufaktur, dan sektor lainnya.
3. Seluruh sektor usaha mengalami peningkatan efisiensi setelah implementasi ERP berbasis Odoo, dengan peningkatan tertinggi pada sektor manufaktur dan distribusi.
4. Berdasarkan skala usaha, peningkatan efisiensi rata-rata mencapai 73,4% pada usaha kecil, 70,5% pada usaha menengah, dan 70,0% pada usaha mikro.

5. Implementasi ERP berbasis Odoo terbukti mendukung peningkatan aktivitas logistik dan integrasi *supply chain* melalui pengelolaan data yang lebih terintegrasi, akurat, dan real-time.

REFERENSI

- Aprilia, Novita, Waspodo Tjipto Subroto, and Norida Canda Sakti. (2025). The Role of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Supporting the People's Economy in Indonesia. *International Journal of Research and Scientific Innovation* XI(XII):368–76. doi:10.51244/IJRSI.2024.11120036
- Finney, S., & Corbett, J. M. (2007). ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors. *Business Process Management Journal*, 13(3), 329–347. <https://doi.org/10.1108/14637150710752272>
- Haddara, Moutaz. (2022). ERP Systems Selection in Multinational Enterprises: A Practical Guide. *International Journal of Information Systems and Project Management* 6(1):43–57. doi:10.12821/ijispm060103.
- Li, H.-J., Chang, S.-I., & Yen, D. C. (2017). Investigating CSFs for the life cycle of ERP system from the perspective of IT governance. *Computer Standards & Interfaces*, 50, 269–279.
- Li, Q., Luo, H., Xie, P.-X., Feng, X.-Q., & Du, R.-y. (2015). Product whole life-cycle and omni-channels data convergence oriented enterprise networks integration in a sensing environment. *Computers in Industry*, 70(70), 23-45. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2015.01.011>
- Sirait, H., & Ulung Panggabean Simanihuruk, E. (2025). STRATEGI PENINGKATAN KINERJA OPERASIONAL UMKM MENGGUNAKAN METODE ERP TERINTEGRASI. *Jurnal Bisantara Informatika*, 9(2), 80-89. Retrieved from <https://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/view/167>
- Ummah, S., Meilaningrum, A., & Warih, T. W. (2024). Implementasi Sistem Enterprise Resource (ERP) Odoo pada UMKM Kuliner. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 4037–4049. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16956>
- Parulian, O. S. (2023). Functional Odoo ERP untuk Merancang Solusi Bisnis: Belajar dasar ERP menggunakan odoo versi 16. Onesinus Saut Parulian
- Stevens, C. P. (2003). Enterprise Resource Planning: A Trio of Resources. *Information Systems Management*, 20(3), 61-67. <https://doi.org/10.1201/1078/43205.20.3.20030601/43074.7>
- Rao, S. S. (2000). Enterprise resource planning: business needs and technologies. *Industrial Management & Data Systems*, 100(2), 81-88. <https://doi.org/10.1108/02635570010286078>
- Roztock, N., Soja, P., & Weistroffer, H. R. (2017). Enterprise systems in transition economies: research landscape and framework for socioeconomic development. *Information Technology for Development*, 26(1), 1-37. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1377148>
- Utami, R. S. D. D. (2024). Implementation of Odoo Based on Enterprise Resource Planning System with Sales and Purchasing Module Using Rapid Application Development. Universitas Islam Indonesia.
- Wulandari, A., & Mulyanto, H. (2024). *Manajemen rantai pasokan*. Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.