

Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) Berbasis Odoo di UMKM Makanan Makjon

B.J Ridwan Hartono¹, Ary Putra Prasetya², Inna Fithriyana³, Siti Nurohimiyati⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Industri, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula 1 No.5-11, Semarang, Jawa Tengah 50131, Indonesia
e-mail: bj.ridwan@dsn.dinus.ac.id

Abstract

MSME Makjon, which operates in the food industry sector, has carried out the entire series of business activities manually since its founding. Such as order recording activities, purchasing product raw materials, use of product raw materials, production, and order completion, are all recorded manually while Makjon MSMEs are operating. The use of manual methods in this business process often results in disagreements between the admin and the Makjon MSME owner. Therefore, it is necessary to implement Enterprise Resource Planning (ERP) technology with the hope that the presence of an integrated information system such as ERP can increase the efficiency of existing business systems. In this case, MSME Makjon chose to use Odoo (open ERP) software for their ERP implementation. This selection is based on the fact that Odoo, as an opensource Enterprise Resource Planning (ERP) system, provides various integrated system options at affordable costs, suitable to meet implementation needs in small and medium scale businesses. Results of Enterprise Resource Planning (ERP) implementation in MSMEs Makjon showed that several modules in the Odoo application can be applied successfully to overcome the problems faced by MSMEs. This process involves configuring the system using inventory, sales, manufacturing and purchasing modules.

Keywords: *MSME, Enterprise Resource Planning (ERP), Odoo*

Abstrak

UMKM Makjon, yang beroperasi di sektor industri makanan, telah menjalankan seluruh rangkaian kegiatan bisnis secara manual sejak didirikan. Seperti kegiatan pencatatan pesanan, pembelian bahan baku produk, penggunaan bahan baku produk, produksi, hingga penyelesaian pesanan, semuanya dicatat secara manual selama UMKM Makjon beroperasi. Penggunaan metode manual dalam proses bisnis ini seringkali mengakibatkan terjadinya ketidaksepahaman antara admin dan pemilik UMKM Makjon. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknologi *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan harapan bahwa kehadiran sistem informasi terintegrasi seperti ERP dapat meningkatkan efisiensi sistem bisnis yang ada. Dalam hal ini, UMKM Makjon memilih menggunakan *software* Odoo (*open ERP*) untuk implementasi ERP mereka. Pemilihan ini didasarkan pada fakta bahwa Odoo, sebagai sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) *open source*, menyediakan berbagai opsi sistem terintegrasi dengan biaya yang terjangkau, cocok untuk memenuhi kebutuhan implementasi dalam skala bisnis kecil dan menengah. Hasil implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) di UMKM Makjon menunjukkan bahwa beberapa modul dalam aplikasi Odoo dapat diterapkan dengan berhasil untuk menanggulangi permasalahan yang dihadapi oleh UMKM tersebut. Proses tersebut melibatkan konfigurasi sistem dengan menggunakan modul *inventory*, *sales*, *manufacture*, dan *purchasing*.

Kata kunci: *UMKM, Enterprise Resource Planning (ERP), Odoo*

1. Pendahuluan

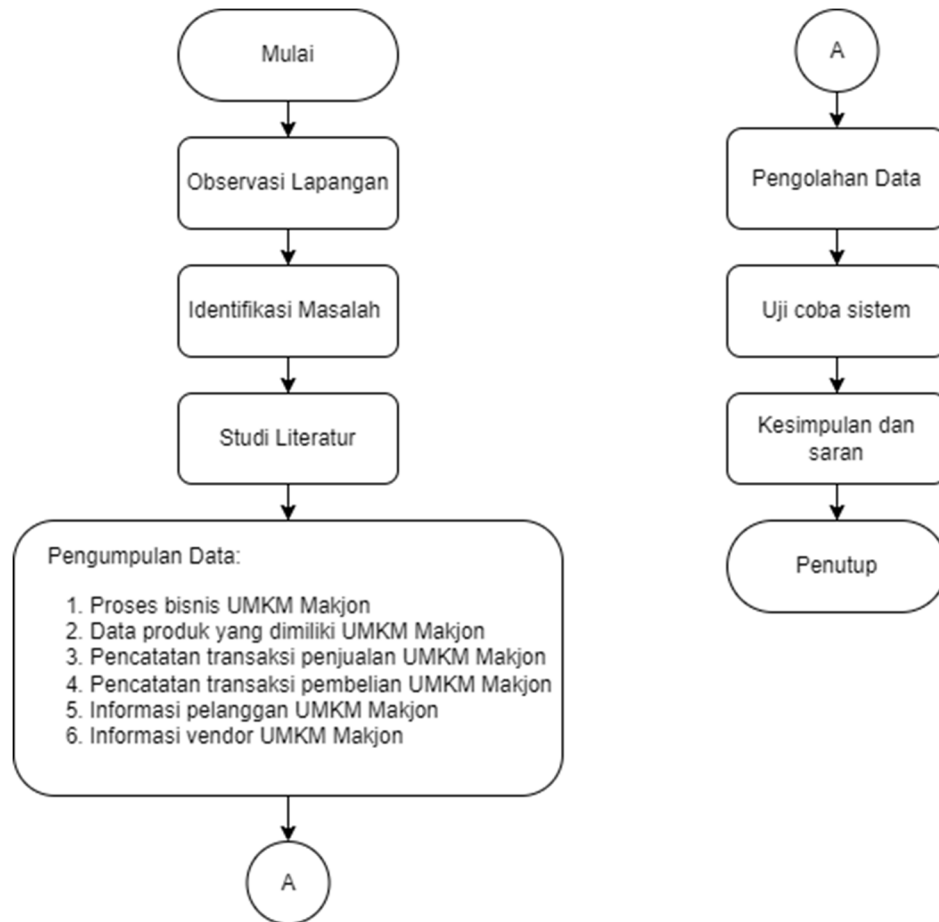
Keberadaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian suatu negara, termasuk Indonesia. Menurut data Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia tahun 2019, terdapat 65.465.497 unit UMKM, menyumbang sekitar 99% dari total unit usaha di Indonesia dan berkontribusi sebanyak 60,51% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia [1]. Dalam konteks perkembangan ini, memberdayakan UMKM menjadi sangat krusial dalam era globalisasi. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi langkah yang sangat penting untuk meningkatkan nilai tambah dalam pengelolaan bisnis, melibatkan aspek seperti pencatatan keuangan, perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan yang mampu meningkatkan kinerja manajerial [11]. Meskipun begitu, UMKM dihadapkan pada sejumlah tantangan, termasuk upaya untuk meningkatkan efektivitas kegiatan operasional dan mengotomatisasi proses bisnis [9].

UMKM Makjon, fokus pada sektor industri makanan, telah beroperasi sejak tahun 2021 dan berlokasi di Jl. Kapten Piere Tendean No.11, Kelurahan Sekayu, Semarang Tengah, Kota Semarang. Bisnis ini menerapkan sistem produksi *make-to-order*, di mana proses dimulai dengan menerima pesanan dari pelanggan dan diikuti dengan tahap produksi. Sejak pendiriannya, UMKM Makjon mencatat secara manual seluruh kegiatan, termasuk penerimaan pesanan, pembelian bahan baku, penggunaan bahan baku, produksi, hingga penyelesaian pesanan. Dalam pengelolaan manual tersebut, seringkali terjadi ketidakselarasan komunikasi antara admin dan pemilik UMKM Makjon, seperti yang diungkapkan oleh salah satu admin. Menghadapi situasi ini, kami sebagai mahasiswa teknik industri merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) di UMKM Makjon. Harapan kami adalah bahwa keberadaan sistem informasi terintegrasi seperti ERP dapat memperbaiki sistem bisnis yang tengah berjalan, mengubahnya menjadi suatu sistem terkomputerisasi dan lebih efisien. Definisi *Enterprise Resource Planning* (ERP) sendiri adalah perangkat lunak terintegrasi yang memberikan solusi dalam pengelolaan sumber daya perusahaan [2]. Selain itu, *Enterprise Resource Planning* (ERP) bermanfaat juga dalam mendukung operasional bisnis perusahaan yang kompleks dengan menyediakan suatu informasi optimal yang berguna dalam pengambilan keputusan di perusahaan [3].

Dalam penelitian pengembangan sistem ERP untuk diterapkan pada UMKM Makjon, fokus akan diberikan pada pemanfaatan ERP berbasis *open source*. Pemilihan ini didasarkan pada kenyataan bahwa sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) *open source* menyediakan berbagai pilihan sistem terintegrasi dengan *cost* yang terjangkau, sehingga sesuai untuk memenuhi kebutuhan implementasi dalam skala bisnis kecil dan menengah [4]. Oleh karena itu, penerapan ERP berbasis *open source* dianggap sebagai alternatif yang sangat baik bagi UMKM, baik dari segi biaya maupun ketersediaan fitur. Salah satu perangkat lunak ERP berbasis *open source* yang dapat diadopsi oleh UMKM adalah Odoo. Odoo adalah aplikasi bisnis *open source* yang menyajikan beragam fitur, termasuk CRM, manajemen penjualan, manajemen pembelian, hingga akuntansi [5]. Odoo memegang posisi sebagai salah satu sistem ERP berbasis *open source* yang tengah diminati saat ini [10]. Beberapa kelebihan Odoo meliputi fleksibilitas alur kerja, antarmuka yang ramah pengguna, dan kemampuan sistem pelaporan yang dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan perusahaan [12]. Melalui berbagai fitur kustomisasi ini, Odoo dapat dianggap sebagai solusi ERP yang dapat diimplementasikan di perusahaan atau organisasi, mampu menyesuaikan diri dengan perubahan fungsional bisnis yang mungkin terjadi [7].

2. Metode Penelitian

Alur penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran langkah penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir. Gambar 1 berikut *flowchart* merupakan *flowchart* dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Alur Penelitian

Berikut penjelasan dari alur penelitian yang dilakukan:

- a. **Mulai**
Pada tahap ini yaitu memulai penelitian dengan menyiapkan topik dan judul yang akan sesuai dengan permasalahan yang ada.
- b. **Observasi Lapangan**
Tahap ini dilakukan dengan meninjau langsung ke lapangan untuk melakukan penelitian terhadap aktivitas yang dilakukan di UMKM Makjon yang bertujuan untuk mengetahui detail kondisi UMKM Makjon.
- c. **Identifikasi Masalah**
Setelah melakukan pengamatan terhadap kegiatan di UMKM Makjon, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi masalah yang timbul di UMKM Makjon untuk memungkinkan dilakukannya penelitian lebih lanjut. UMKM Makjon mengadopsi model *make-to-order*, di mana pelanggan memesan makanan yang kemudian diikuti oleh proses produksi [13]. Sejak berdirinya, UMKM Makjon mencatat sejumlah proses secara manual, termasuk pencatatan kehabisan bahan baku. Keterusan pencatatan manual tersebut menciptakan ketidakselarasan komunikasi antara karyawan dan pemilik usaha [15]. Kondisi ini menyulitkan pengelolaan data dan informasi yang diinginkan.
- d. **Studi Literatur**
Kajian literatur dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi dan memahami studi-studi sebelumnya mengenai topik yang sedang diteliti, sekaligus sebagai referensi untuk penelitian saat ini. Selain itu, kajian literatur juga bertujuan untuk menggali dan memperdalam dasar-dasar teoritis yang diterapkan dalam penelitian ini. Secara umum, kajian literatur dalam penelitian ini dibagi menjadi dua aspek, yaitu kajian Induktif dan Deduktif. Kajian Deduktif mencakup definisi konsep dan teori yang relevan dengan penelitian ini, sementara kajian Induktif membahas pemetaan penelitian terkait dengan topik serupa untuk membandingkan dan menemukan aspek unik dari penelitian ini.

e. Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Dalam rangka penelitian ini, dua jenis sumber data digunakan, yakni data primer dan data sekunder. Kedua bentuk data tersebut dimanfaatkan untuk saling melengkapi dan memperkuat. Data primer merupakan informasi yang dikumpulkan langsung melalui kegiatan lapangan tanpa perantara, di mana sumber data memberikan data secara langsung kepada peneliti. Dalam situasi ini, data primer diperoleh melalui wawancara dengan pemilik UMKM dan observasi langsung. Sebaliknya, data sekunder merupakan informasi yang diperoleh melalui perantara atau dari tinjauan terhadap sumber lain seperti dokumen organisasi, buku, jurnal, artikel, dan sejenisnya. Pemanfaatan data sekunder bertujuan sebagai penunjang penelitian dan untuk memperkuat deskripsi-deskripsi kualitatif dalam penelitian ini.

2. Data yang Dibutuhkan

Dalam penelitian ini membutuhkan beberapa data agar dapat memperlancar penelitian, diantaranya:

- 1) Proses bisnis UMKM Makjon
- 2) Data produk yang dimiliki UMKM Makjon
- 3) Pencatatan transaksi penjualan UMKM Makjon
- 4) Pencatatan transaksi pembelian UMKM Makjon
- 5) Informasi pelanggan UMKM Makjon
- 6) Informasi vendor UMKM Makjon

f. Pengolahan Data

Tahap selanjutnya yaitu mengolah data yang sebelumnya telah didapatkan, yaitu dengan membuat sistem melalui Odoo. Memasukkan semua data yang relevan ke Odoo seperti data produk yang dihasilkan, harga jual produk, vendor, harga beli bahan baku, dsb [8].

g. Uji Coba Sistem

Setelah konfigurasi sistem ERP Odoo selesai, tahapan berikutnya melibatkan uji coba sistem ERP Odoo. Proses uji coba ini dilakukan oleh peneliti, agar dapat mengetahui apakah sistem yang digunakan berjalan sebagaimana mestinya.

h. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini, secara terperinci memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan dalam tujuan penelitian yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Di samping itu, juga disertakan saran untuk penelitian lebih lanjut.

i. Penutup

Setelah melalui semua fase penelitian, penelitian ini telah selesai.

3. Hasil dan Analisis

3.1 Problem Formulation

Dalam proses pembentukan masalah (*problem formulation*), langkah awal adalah mengidentifikasi, mengartikulasikan, dan menentukan cakupan kasus [6]. Aspek penting dari poin tersebut adalah mengaitkan permasalahan yang dialami oleh organisasi dengan kelas masalah yang lebih umum. Bagian ini membahas permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Makjon dan merencanakan solusi melalui implementasi Odoo ERP. Dalam bagian ini, akan dilakukan analisis kesenjangan untuk mengevaluasi dan menganalisis permasalahan pada proses bisnis tertentu dari UMKM Makjon, yang menunjukkan bahwa fitur yang diperlukan belum tersedia atau dengan kata lain, proses tersebut belum diintegrasikan dalam Odoo [14].

Tabel 1. Analisis Kesenjangan

No	Modul	Kondisi Saat Ini	Kondisi Kedepan
1.	<i>Inventory</i>	Pencatatan bahan baku yang habis dilakukan secara manual	Menggunakan modul <i>Inventory</i> untuk melakukan pencatatan bahan baku dan vendor
2.	<i>Purchase</i>	Tidak ada pencatatan pembelian bahan baku, hanya menyimpan nota pembelian bahan baku sebagai bukti penagihan pembayaran penjual	Menggunakan <i>purchase order</i> pada sistem ERP Odoo dalam mencatat pembelian bahan baku dan menggunakan <i>vendor bill</i> untuk setiap tagihan pembayaran kepada penjual

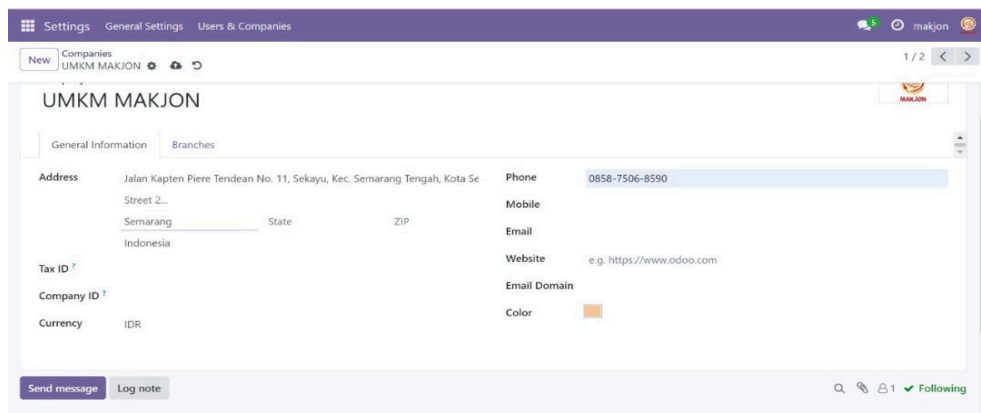
3.	<i>Manufacture</i>	Perencanaan proses produksi setiap produk tidak ada <i>Bill Of Materials</i> (BOM)	Menggunakan modul <i>Manufacture</i> untuk perencanaan proses produksi sehingga setiap produk terdapat <i>Bill Of Materials</i> (BOM)
4.	<i>Sales</i>	Pencatatan pemesanan dan tagihan pelanggan diinputkan ke mesin kasir menggunakan aplikasi lanjut (Qasir)	Menggunakan <i>sales order</i> pada sistem ERP Odoo dalam mencatat pesanan dan menggunakan <i>invoice</i> yang terintegrasi dengan <i>sales order</i>

3.2 Konfigurasi Modul

Dalam penelitian ini, digunakan Odoo versi 17.0 yang dapat diakses melalui situs website. Langkah konfigurasi umum dimulai dengan membuat database Odoo dan menginstal modul yang dipilih sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Berikut adalah detail instalasi Odoo yang digunakan:

1. Database Odoo

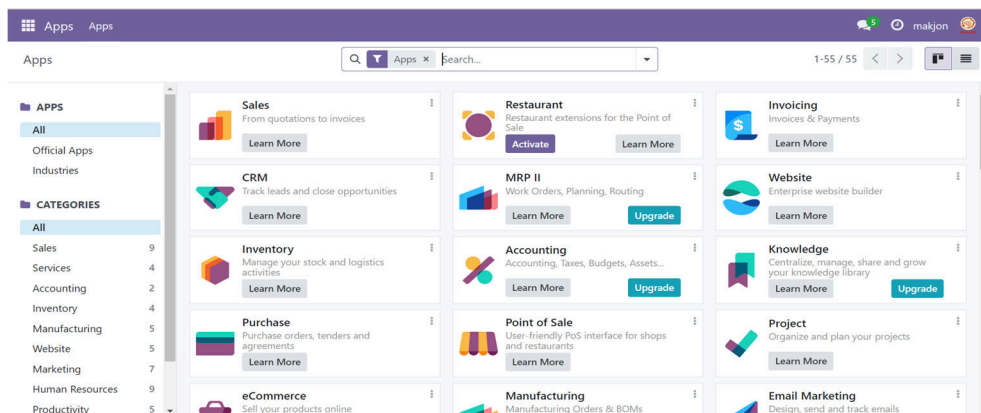
Tahap awal yang dilakukan adalah membuat *database* baru dengan nama Makjon, dan *input email*, negara asal, dan bahasa yang digunakan seperti pada Gambar 2.



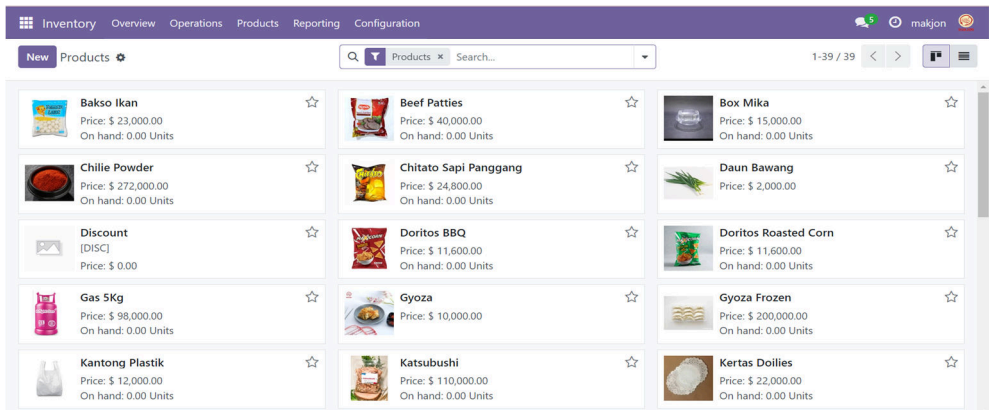
Gambar 2. Pembuatan *Database* Odoo

2. Instalasi Modul

Tahap ini terdapat empat modul yang dipilih sesuai dengan kebutuhan UMKM Makjon, yaitu modul *inventory*, modul *sales*, modul *manufacture*, dan modul *purchase* seperti pada Gambar 3 hingga Gambar 10.



Gambar 3. Proses Pemilihan Modul pada Odoo



Gambar 4. Konfigurasi Modul *Inventory*

3. Modul *Purchase*

New Vendor Pricelists

Active Products Search...

1-29 / 29

<input type="checkbox"/>	Vendor	Product	Company	Price	Currency	Delivery Lead Time
<input type="checkbox"/>	Asri Frozen Food	Beef Patties	makjon	40,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Zab Zab Collection	Box Mika	makjon	15,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Takashiemura Supermarket	Chilie Powder	makjon	272,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Superindo	Chitato Sapi Panggang	makjon	24,800.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Yuyun Frozen	Bakso Ikan	makjon	23,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Superindo	Doritos Roasted Corn	makjon	11,600.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Superindo	Doritos BBQ	makjon	11,600.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Pasar Bulu	Daun Bawang	makjon	2,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Indomaret Piere Tandean	Gas 5Kg	makjon	98,000.00	IDR	0
<input type="checkbox"/>	Tegar Frozen Food	Gyoza Frozen	makjon	200,000.00	IDR	1
<input type="checkbox"/>	Zab Zab Collection	Kantong Plastik	makjon	12,000.00	IDR	0

Gambar 5. Konfigurasi Modul *Purchase*

New Requests for Quotation P00011

Receipt 1

1 / 1

Create Bill Send PO by Email Cancel Lock

RFQ RFQ Sent Purchase Order

Purchase Order P00011

Vendor Tegar Frozen Food

Vendor Reference

Currency IDR

Confirmation Date 01/09/2024 20:44:29

Expected Arrival 01/11/2024 20:27:32

Deliver To makjon: Receipts

Arrival 01/09/2024 20:44:45

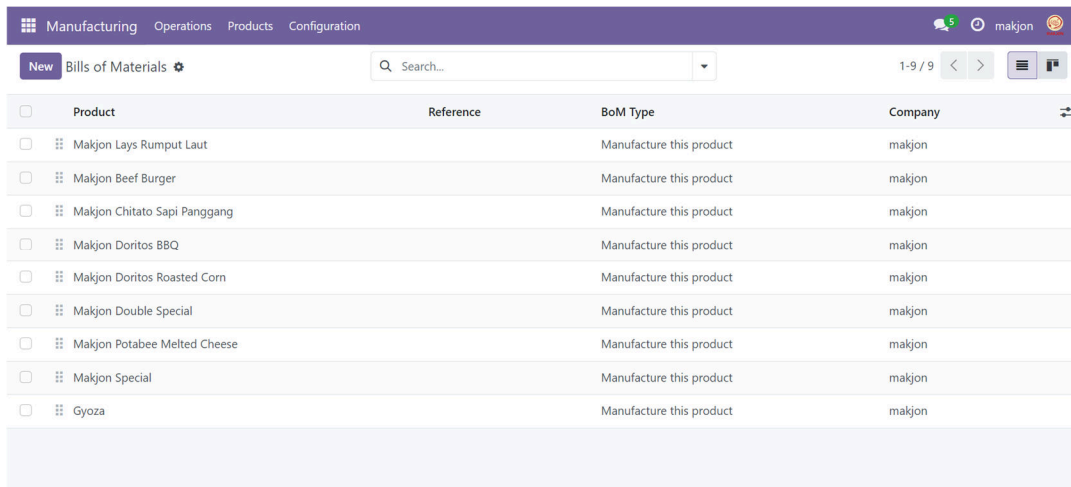
Products Other Information

Product	Description	Quantity	Received	Billed	Unit Price	Taxes	Tax excl.
Gyoza Frozen	[TFF] Gyoza	1.00	1.00	0.00	12.90		Rp 12.90

Add a product Add a section Add a note Catalog

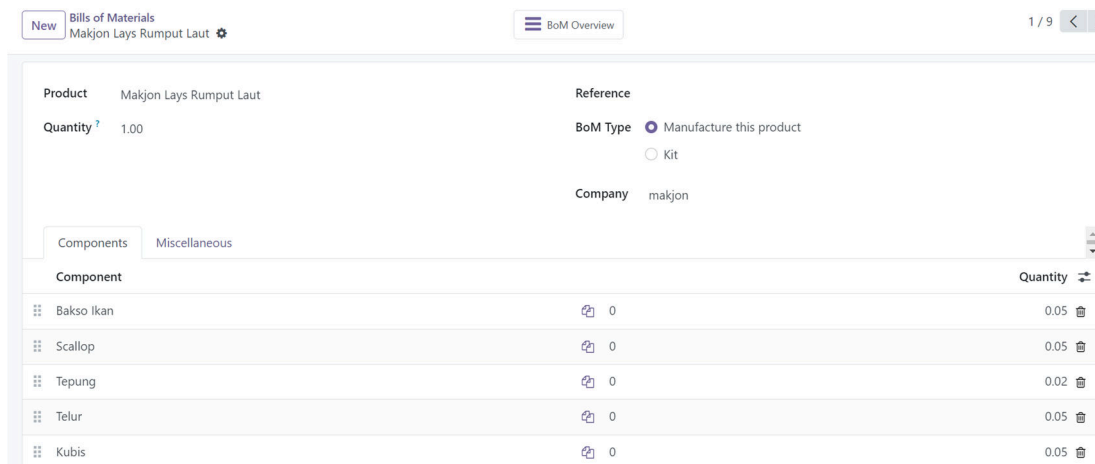
Gambar 6. Konfigurasi *Order for Quotation* dalam Modul *Purchase*

4. Modul *Manufacture*



Product	Reference	BoM Type	Company
Makjon Lays Rumput Laut		Manufacture this product	makjon
Makjon Beef Burger		Manufacture this product	makjon
Makjon Chitato Sapi Panggang		Manufacture this product	makjon
Makjon Doritos BBQ		Manufacture this product	makjon
Makjon Doritos Roasted Corn		Manufacture this product	makjon
Makjon Double Special		Manufacture this product	makjon
Makjon Potabee Melted Cheese		Manufacture this product	makjon
Makjon Special		Manufacture this product	makjon
Gyoza		Manufacture this product	makjon

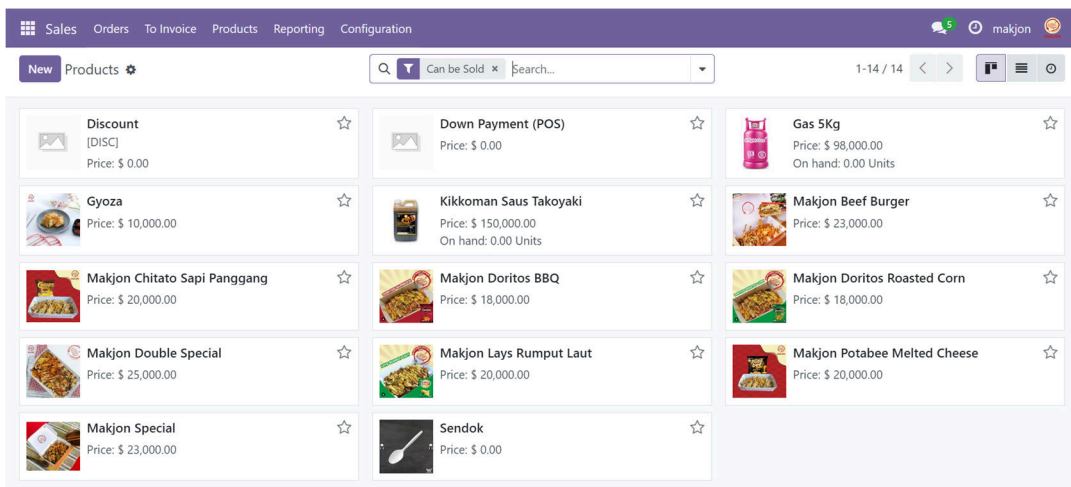
Gambar 7. Konfigurasi Modul *Manufacture*



Component	Quantity
Bakso Ikan	0.05
Scallop	0.05
Tepung	0.02
Telur	0.05
Kubis	0.05

Gambar 8. Konfigurasi *Bill of Material* dalam Modul *Manufacture*

5. Modul *Sales*



Discount [DISC] Price: \$ 0.00	Down Payment (POS) Price: \$ 0.00	Gas 5Kg Price: \$ 98,000.00 On hand: 0.00 Units
Gyoza Price: \$ 10,000.00	Kikkoman Saus Takoyaki Price: \$ 150,000.00 On hand: 0.00 Units	Makjon Beef Burger Price: \$ 23,000.00
Makjon Chitato Sapi Panggang Price: \$ 20,000.00	Makjon Doritos BBQ Price: \$ 18,000.00	Makjon Doritos Roasted Corn Price: \$ 18,000.00
Makjon Double Special Price: \$ 25,000.00	Makjon Lays Rumput Laut Price: \$ 20,000.00	Makjon Potabee Melted Cheese Price: \$ 20,000.00
Makjon Special Price: \$ 23,000.00	Sendok Price: \$ 0.00	

Gambar 9. Konfigurasi Modul *Sales*

Gambar 10. Konfigurasi *Invoice* dalam Modul *Sales*

4. Kesimpulan

UMKM Makjon mengalami sejumlah kendala terkait dengan pencatatan operasional yang dilakukan secara manual, menyebabkan hambatan dalam beberapa aspek seperti pembelian bahan baku, penggunaan bahan baku, dan terutama pencatatan transaksi. Untuk mengatasi permasalahan ini, dilakukan konfigurasi sistem dengan menggunakan modul inventory, sales, manufacture, dan purchasing dalam Odoo. Konfigurasi sistem Odoo pada implementasi ini mencakup tahapan-tahapan umum, seperti pembuatan basis data baru dan pemilihan modul pada sistem Odoo. Langkah awal melibatkan penciptaan *inventory* produk, yang melibatkan input data informasi bahan baku seperti nama bahan, harga, vendor, dan berat produk. Proses berikutnya pada konfigurasi modul sales melibatkan pengaturan dasar, produk, *quotation*, dan pemesanan produk. Di sisi lain, konfigurasi modul purchasing melibatkan serangkaian langkah konfigurasi dasar, material, RFQ (*Request for Quotation*), dan purchase order.

Referensi

- [1] Kementrian Koperasi dan UMKM. (2019). Data Pelaku UMKM di Indonesia. Kementrian Koperasi dan UKM Republik Indonesia, 1, 2018–2019. <https://kemenkopukm.go.id/dataumkm/?O0txO7cuvfLZPSIs63ODfq06kofx8LdaypR6klqJHCpK7A4vuq%0Ahttps://kemenkopukm.go.id/read/target-pemerintah-30-juta-umkmmasuk-ekosistemdigital-pada-tahun-2024>
- [2] Xia, Y., Lok, P., & Yang, S. (2009). The ERP implementation of SME in China. 2009 6th *International Conference on Service Systems and Service Management*, 135.
- [3] Widiyanti, S. (2013). Kesuksesan dan Kegagalan Implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada Perusahaan dan Contoh Studi Kasus. 1–26. <https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/36938075/KESUKSESANDAN-KEGAGALAN-IMPLEMENTASI-ENTERPRISE-RESOURCEPLANNING-ERP-PADA-PERUSAHAAN-DANCONTOHSTUDIKASUwithcoverpagev2.pdf?Expires=1643298037&Signature=QRGGVWVd4kbmb8cOo5XQq~Usl3SeUT~FeuY3XOCJBfC>
- [4] Olson, D. L., & Staley, J. (2012). *Case study of open-source enterprise resource planning implementation in a small business*. *Enterprise Information Systems*, 6(1), 79–94. <https://doi.org/10.1080/17517575.2011.566697>
- [5] Lesmana, M. Y., Abdillahaziz, R., Sansprayada, A., dan Setiawan, A. C. (2020). Implementasi Odoo pada Industri Rumah Tangga Studi Kasus pada Kopi Karir. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 9(1), 68–74.
- [6] Chandra Kruse, L. (2017). *Systematic review of the literature. Proceedings of the 12th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology* (DESRIST 2017), 180–188.
- [7] Muzayanah, Y. 2008, Pemodelan Proporsi Sumber Daya Proyek Konstruksi “Pemodelan Proporsi Sumber Daya.
- [8] Astuti, M. P. (2017). Pengembangan dan Implementasi ERP menggunakan Odoo pada Divisi Inventory.

- [9] Tanuwidjaja, W., 2018, Mengenal Lebih Jauh Tentang Sistem dan Konsep ERP, Diakses dari <https://www.logiframe.com/id/>, Tanggal 25 November 2019.
- [10] Handayani, A., 2018, Konsep Dasar ERP, Diakses dari <https://jeanneroselia.wordpress.com/>, Tanggal 25 November 2019
- [11] Ali Ridho, Rispiana, G. P. L. (2015). Implementasi Sistem *Material Requirement Planning* (MRP) *Enterprise Resource Planning* (ERP) di PT. XYZ Menggunakan *Software* Odoo. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional
- [12] Prakosa, B. A. (2017). Implementasi dan Konfigurasi *Free Open Source Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo.
- [13] Setiawan, H., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D'besto. Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 1(03), 347–354. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.356>
- [14] Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem.
- [15] Sumner, M. (2014). *Enterprise Resource Planning*. Edinburgh Gate: Pearson Education Limited.