

2. PENERAPAN SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) UNTUK SWALAYAN HW MENGGUNAKAN ODOO

Disusun Oleh:

1. Ahmad Nadhif Fikri Syahbana (22081010139)
2. Dwijo Utomo Rahino Putro (22081010220)
3. Sofyano Fadilah Rosyad (22081010309)
4. Mohammad Faris Al Fatih (22081010277)
5. Sayyid Haqu Ahmad S (22081010249)

2.1. Pendahuluan

2.1.1. Latar Belakang

Dalam industri retail yang sangat kompetitif saat ini, pengelolaan operasional bisnis yang efisien menjadi faktor kunci untuk mempertahankan daya saing. Banyak bisnis menghadapi tantangan dalam mengelola stok barang, proses penjualan, laporan keuangan, hingga hubungan dengan pelanggan secara efektif dan terintegrasi. Sistem manual atau penggunaan aplikasi yang terpisah-pisah sering menyebabkan inefisiensi, kesalahan data, dan keterlambatan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu menangani berbagai kebutuhan operasional secara terintegrasi. Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi terintegrasi yang dapat mengakomodasikan kebutuhan-kebutuhan sistem informasi secara spesifik untuk departemen-departemen yang berbeda pada suatu perusahaan" [1]. Selain itu, ERP memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kolaborasi antar departemen, mempercepat alur informasi, serta meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan strategis [2].

Dalam upaya memenuhi kebutuhan tersebut, Odoo menjadi salah satu platform ERP open-source yang banyak digunakan di berbagai sektor bisnis. Odoo adalah sistem manajemen bisnis sumber terbuka terpadu, bebas lisensi yang mampu memenuhi kebutuhan area bisnis besar, menengah, dan kecil. Odoo menggunakan paradigma klien-server. Klien menjalankan aplikasi JavaScript di browser, terhubung ke server menggunakan protokol JSON-RPC melalui HTTP(S). Saat ini klien dapat terhubung ke server menggunakan XML-RPC atau JSONRPC [3]. Keunggulan Odoo terletak pada fleksibilitas dan skalabilitasnya, yang memungkinkan adaptasi cepat terhadap kebutuhan bisnis yang dinamis [4]. Dengan pemanfaatan Odoo, perusahaan retail dapat memperoleh sistem informasi yang terjangkau, dapat dikustomisasi, serta mampu mendukung pertumbuhan bisnis jangka panjang.

Dampak signifikan dari penggunaan Odoo dalam bisnis retail meliputi peningkatan efisiensi operasional, pengurangan biaya administrasi, serta peningkatan akurasi data transaksi dan stok barang. Dengan fitur otomasi pada proses bisnis, laporan keuangan dapat dihasilkan secara real-time, pengelolaan inventaris menjadi lebih akurat, serta hubungan dengan pelanggan dapat dikelola lebih baik melalui CRM. Odoo juga mendukung skalabilitas bisnis, sehingga dapat terus digunakan dan dikembangkan seiring dengan pertumbuhan perusahaan [5].

Selain itu, integrasi antara sistem ERP dan Supply Chain Management (SCM) memberikan nilai tambah yang signifikan bagi bisnis retail. SCM mencakup koordinasi dan pengelolaan seluruh rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk ke konsumen akhir. Dengan mengintegrasikan modul SCM dalam sistem ERP seperti Odoo, perusahaan dapat memperoleh visibilitas penuh terhadap pergerakan barang, memperkirakan permintaan secara lebih akurat, dan mengoptimalkan manajemen persediaan. Hal ini tidak hanya mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, tetapi juga mempercepat waktu

siklus pengiriman dan meningkatkan kepuasan pelanggan [6]. Odoo menyediakan berbagai modul yang mendukung pengelolaan rantai pasok seperti Purchase, Inventory, Manufacturing, dan Logistics, yang semuanya terintegrasi dalam satu platform, sehingga proses bisnis dapat berjalan lebih efisien dan responsif terhadap dinamika pasar [7].

Melalui pengembangan sistem ERP berbasis Odoo, diharapkan bisnis retail dapat mengintegrasikan seluruh aktivitas operasional dalam satu platform, meningkatkan produktivitas, serta mempercepat pengambilan keputusan berbasis data yang akurat dan terpercaya.

2.1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam proyek ini adalah:

- a) Bagaimana membangun dan mengimplementasikan sistem ERP berbasis Odoo untuk mendukung operasional bisnis retail Swalayan HW?
- b) Modul-modul apa saja yang perlu dikustomisasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis retail Swalayan HW?
- c) Bagaimana sistem ERP berbasis Odoo dapat diintegrasikan dengan manajemen rantai pasok (Supply Chain Management) untuk meningkatkan efisiensi pengadaan, pengelolaan stok, dan distribusi barang?

2.1.3. Tujuan Penulisan

Laporan ini ditulis untuk memenuhi kebutuhan tugas akademis kelas Aplikasi ERP serta untuk memberikan solusi bagi pelaku usaha yang memiliki masalah pada manajemen dan perencanaan bisnis.

Implementasi ERP pada proyek ini bertujuan untuk mempermudah pelaku usaha dalam perencanaan dan manajemen perusahaan melalui satu platform untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja.

Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk menunjukkan bagaimana integrasi ERP dengan modul Supply Chain Management dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola proses rantai pasok secara lebih akurat dan efisien mulai dari pengadaan barang, pengelolaan inventaris, hingga distribusi ke pelanggan sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data.

2.2. Implementasi Modul SCM di Odoo

2.2.1. Analisis Kebutuhan

Untuk implementasi ERP di Swalayan HW, langkah pertama adalah melakukan analisis kebutuhan yang mendalam. Kebutuhan ini terbagi dalam beberapa area utama yaitu:

a) Analisis Kebutuhan Pengguna

- Sistem ERP menerapkan sistem user-friendly yang mudah untuk digunakan dan menyediakan informasi relevan yang mudah dipahami.
- Seluruh modul pada sistem ERP memiliki integrasi antar modul untuk memudahkan manajemen.
- Data dapat diproses dan disimpan dengan aman pada sistem.

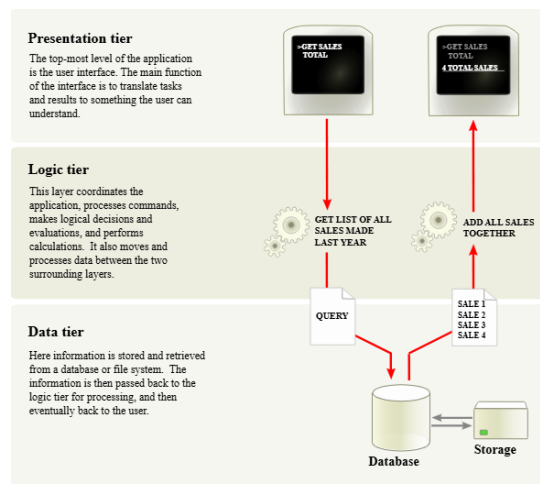
b) Analisis Kebutuhan Fungsional

- Login & User Management: Swalayan HW membutuhkan autentikasi untuk mengatur akses dari manajer swalayan serta pengguna sistem ERP.
- Inventory Management: Swalayan HW membutuhkan sistem yang dapat memantau stok barang secara real-time, mengelola proses pengadaan barang dari pemasok, serta memproses pemindahan barang antar lokasi gudang dengan efisien.

- **Purchase:** Proses penjualan dilakukan di kasir, baik secara tunai maupun non-tunai. Setelah transaksi, data penjualan langsung terintegrasi dengan modul akuntansi dan inventaris.
- **Human Resource:** Untuk swalayan yang memiliki beberapa karyawan akan sangat terbantu dengan adanya sistem untuk manajemen karyawan, baik dari pencatatan kehadiran maupun manajemen gaji.
- **Dashboard:** Setiap transaksi keuangan, termasuk pembayaran oleh pelanggan dan pembayaran kepada pemasok, tercatat secara otomatis dalam sistem, memungkinkan pelaporan keuangan yang akurat dan real-time. Serta manajer swalayan dapat mengakses laporan analisis secara real-time untuk mengambil keputusan strategis berdasarkan data penjualan, stok, dan keuangan.

2.2.2. Desain Arsitektur

Sistem Odoo dibangun dengan arsitektur client-server modular yang memisahkan antara antarmuka pengguna, logika bisnis, dan basis data. Arsitektur ini mendukung skalabilitas dan integrasi antar modul secara fleksibel. Pengguna berinteraksi dengan sistem melalui browser (client) yang terhubung ke server Odoo melalui HTTP(S), sementara Odoo server memproses logika aplikasi dan menyimpan data pada sistem basis data PostgreSQL [8].



Gambar 1 Arsitektur Sistem ERP Berbasis Odoo

a) Penjelasan Arsitektur

- Client (User Interface) : Berbasis web dan responsif, antarmuka ini memungkinkan berbagai peran pengguna (admin, kasir, staf gudang) untuk mengakses sistem melalui browser dengan autentikasi berbeda sesuai hak aksesnya.
- Odoo Server : Merupakan backend yang menangani logika bisnis, proses integrasi antar modul, dan komunikasi data antara client dan database. Ditulis menggunakan bahasa Python dan menyediakan API JSON-RPC dan XML-RPC [9].
- PostgreSQL Database : Menyimpan seluruh data transaksi dan master, termasuk data produk, supplier, pelanggan, transaksi penjualan, pengadaan, dan laporan keuangan.
- Modular System : Modul seperti Inventory, Purchase, Sales, POS, HR, dan Accounting dapat dikustomisasi dan diaktifkan sesuai kebutuhan. Hubungan antar modul terjalin secara otomatis karena Odoo dirancang untuk interkoneksi penuh [10].

b) Integrasi Supply Chain Management (SCM) dalam Arsitektur

Dalam konteks ERP, integrasi dengan Supply Chain Management (SCM) adalah kunci untuk mendukung kelancaran aliran barang, informasi, dan keuangan antar pihak mulai dari pemasok, swalayan, hingga pelanggan akhir. Dalam Odoo, integrasi ini diwujudkan melalui kombinasi beberapa modul utama:

- Purchase: Menangani proses pengadaan dari supplier, termasuk permintaan penawaran (RFQ), order pembelian, dan pelacakan penerimaan barang.
- Inventory: Memungkinkan pemantauan stok secara real-time, pengelolaan multi-gudang, pergerakan barang masuk/keluar, dan reordering rules.

- Accounting: Otomatis mencatat transaksi pembelian, pembayaran, dan nilai stok dalam laporan keuangan.
- Dashboard & Reporting: Menyediakan visualisasi performa SCM seperti lead time, tingkat service level, dan analisis biaya logistik [6].

c) Keterkaitan Arsitektur dengan SCM

Implementasi arsitektur ERP Odoo pada Swalayan HW memberikan keuntungan strategis dalam proses SCM sebagai berikut:

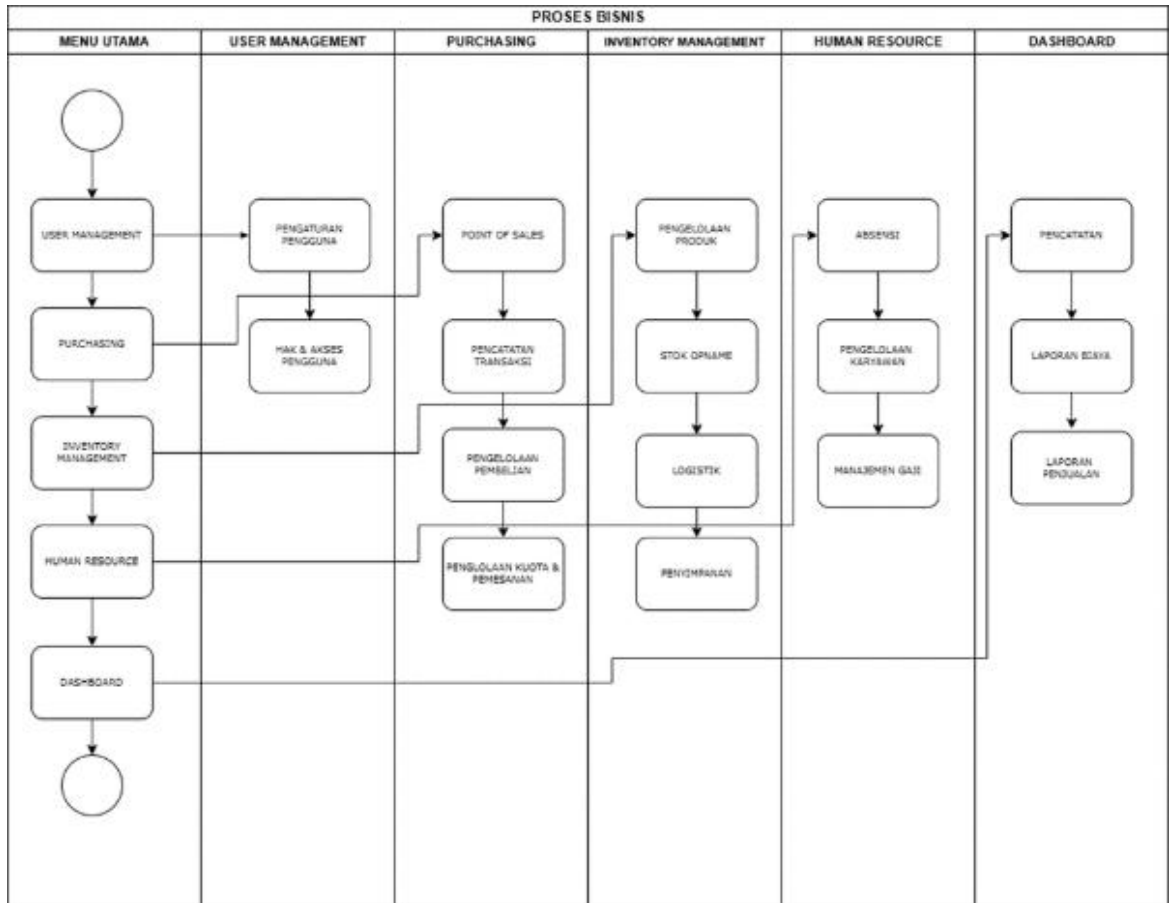
- Visibilitas Real-Time: Pengelola dapat melihat status stok, permintaan pembelian, dan laporan pengeluaran secara langsung melalui dashboard yang saling terintegrasi.
- Automasi Alur Pengadaan: Setiap transaksi pembelian otomatis memperbarui stok dan menghasilkan jurnal keuangan, tanpa perlu pencatatan ulang.
- Pengambilan Keputusan Berbasis Data: Data yang terpusat dan tersaji secara visual membantu manajer mengambil keputusan terkait restock, promosi, dan perencanaan gudang.
- Efisiensi Operasional: Interkoneksi antar modul meminimalkan redundansi data dan mempercepat siklus pemesanan–pengiriman.
- Dengan arsitektur ini, sistem ERP berbasis Odoo mampu menggabungkan seluruh fungsi penting dalam rantai pasok, memperkuat integrasi antar departemen, dan menyediakan infrastruktur digital yang kuat untuk operasional swalayan yang lebih responsif dan terukur [5].

2.3. Studi Kasus : Optimalisasi Manajemen Stok di Swalayan HW dengan Odoo

2.3.1. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh suatu bisnis dimana mencakup inisiasi input, transformasi dari suatu

informasi, dan menghasilkan output [11]. Dengan memahami proses bisnis yang ada akan sangat membantu dalam implementasi sistem ERP yang akan diterapkan. Gambar 1.2 adalah diagram proses bisnis yang menggambarkan bagaimana proses bisnis pada Swalayan HW terjadi. Diagram tersebut menyesuaikan proses bisnis yang berjalan dengan modul-modul yang akan diimplementasikan.



Gambar 2 Diagram Proses Bisnis

a) Menu Utama

Menu utama merupakan titik awal pengguna saat mengakses sistem. Dari sini, pengguna akan diarahkan ke berbagai modul sesuai hak akses yang dimiliki.

b) User Management

Modul ini digunakan oleh admin sistem untuk mengelola data pengguna serta hak akses masing-masing. Seorang administrator dapat menambahkan pengguna sebanyak yang dibutuhkan perusahaan dan, untuk membatasi jenis informasi yang dapat diakses setiap pengguna, aturan dapat diterapkan pada setiap pengguna. Pengguna dan hak akses dapat ditambahkan dan diubah kapan saja.

c) Inventory Management

Modul ini mengatur alur keluar masuk barang dagangan, serta menjaga akurasi stok barang secara real-time. Modul ini memungkinkan pengguna untuk mengelola waktu tunggu, mengotomatiskan pengisian ulang, mengonfigurasi rute lanjutan, dan banyak lagi.

d) Purchasing

Modul ini membantu melacak perjanjian pembelian, penawaran, dan pesanan pembelian. Pelajari cara memantau tender pembelian, mengotomatiskan pengisian ulang, dan menindaklanjuti pesanan Anda.

e) Human Resource

Modul ini digunakan untuk mengelola seluruh aspek yang berkaitan dengan karyawan. Karyawan dapat melakukan check in dan check out dari kantor menggunakan perangkat khusus dalam mode kiosk, sementara pengguna juga dapat melakukan check in dan check out dari kantor langsung dari basis data. Manajer dapat melihat siapa yang tersedia pada waktu tertentu, membuat laporan untuk melihat jam kerja setiap orang, dan mendapatkan wawasan tentang karyawan mana yang bekerja lembur, atau check out dari kantor lebih awal dari yang diharapkan. Modul ini juga digunakan untuk memproses entri pekerjaan dan membuat slip gaji untuk karyawan. Penggajian bekerja

sama dengan aplikasi Odoo lainnya, seperti Karyawan, Waktu Libur, Kehadiran, dan Perencanaan.

f) Dashboard

Modul dashboard merupakan fitur pelaporan yang menampilkan hasil data operasional dari modul-modul lain. Dashboard pada aplikasi Odoo berfungsi sebagai tampilan ringkasan data penting yang langsung bisa dilihat oleh pengguna ketika membuka modul tertentu. Tujuannya adalah untuk memberi informasi cepat dan real-time tentang kinerja bisnis tanpa harus masuk ke laporan satu per satu.

2.3.2. Evaluasi Sistem yang Sudah Ada

Terdapat modul Point of Sales (POS) pada sistem yang sudah ada untuk merekam dan mengelola seluruh transaksi yang ada, namun modul ini masih belum terintegrasi penuh dengan modul-modul lainnya seperti inventaris dan modul lainnya. Pencatatan dan pelaporan keuangan masih dilakukan secara manual melalui Excel. Pengelolaan sumber daya manusia juga masih dilakukan secara manual, tidak ada modul yang mengatur sumber daya manusia secara langsung dan bersamaan.



Gambar 3 Penggunaan Point of Sales Konvensional

Sistem yang saat ini digunakan di Swalayan HW memiliki sejumlah keterbatasan yang berdampak pada efisiensi operasional, khususnya dalam pengelolaan rantai pasok (Supply Chain Management/SCM). Salah satu kekurangan utamanya adalah belum terintegrasinya sistem Point of Sales (POS) dengan modul-modul penting seperti inventaris, akuntansi, dan pengadaan barang. Ketidakterpaduan ini mengakibatkan informasi yang berkaitan dengan pergerakan barang, pembelian, dan penjualan tidak mengalir secara otomatis antar bagian, sehingga menyulitkan pemantauan dan pengendalian rantai pasok secara menyeluruh.

Selain itu, proses pencatatan yang masih bersifat manual, seperti pengelolaan stok, pelaporan keuangan, dan pemesanan barang, memperlambat respon terhadap perubahan permintaan dan ketersediaan barang. Dalam konteks SCM modern, keterlambatan informasi menyebabkan ketidaksesuaian antara suplai dan permintaan, yang pada akhirnya menimbulkan risiko seperti kekurangan stok (stockout), overstock, serta peningkatan biaya logistik [12]. Tanpa sistem yang mendukung visibilitas real-time, koordinasi antar proses menjadi kurang efektif dan respons terhadap dinamika pasar menjadi lambat.

Pengelolaan sumber daya manusia juga belum didukung oleh sistem yang terpusat, sehingga koordinasi antar bagian yang berperan dalam rantai pasok, seperti gudang, pembelian, dan kasir, menjadi tidak optimal. Ditambah dengan ketiadaan dasbor (dashboard) atau laporan visual yang terotomatisasi, manajemen mengalami kesulitan dalam menganalisis performa rantai pasok secara cepat dan akurat—baik dari segi lead time, efisiensi pemesanan, maupun kontrol biaya.

Sistem yang ada saat ini juga tidak dirancang untuk mendukung pertumbuhan skala bisnis, baik dari sisi jumlah produk, transaksi, maupun pemasok. Hal ini memperkuat urgensi penerapan sistem ERP terintegrasi seperti Odoo, yang mampu menyatukan proses bisnis internal

dengan pengelolaan rantai pasok secara menyeluruh dalam satu platform yang saling terhubung. Dengan demikian, sistem baru diharapkan dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan responsivitas dalam seluruh proses SCM di lingkungan swalayan [13].

2.3.3. Gap Analysis

Gap analysis merupakan metode sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi sistem saat ini dengan kondisi sistem yang diharapkan. Analisis ini penting untuk merumuskan langkah-langkah strategis dalam implementasi sistem ERP, termasuk identifikasi area yang memerlukan perbaikan dan modul-modul yang perlu disesuaikan [2]. Dalam konteks ini, gap analysis dilakukan untuk mengetahui celah (gap) antara sistem operasional yang masih konvensional dengan sistem yang terintegrasi dan otomatis. Berikut adalah hasil gap analysis yang telah dilakukan:

a) Aspek bisnis: Manajemen stok

- Kondisi saat ini: Dilakukan manual menggunakan Excel, masih belum ada integrasi dengan modul point of sales.
- Kondisi yang diharapkan: Sistem stok otomatis, real-time, dan dapat dilacak berdasarkan lokasi dan kategori barang.
- Gap: Tidak ada visibilitas real-time untuk memeriksa selisih stok.
- Solusi yang disediakan: Modul Inventory Management di Odoo dengan fitur real-time tracking dan manajemen gudang.

b) Aspek bisnis: Penjualan

- Kondisi saat ini: Menggunakan mesin kasir terpisah, tidak terintegrasi dengan sistem stok dan laporan penjualan.
- Kondisi yang diharapkan: Sistem kasir yang langsung sinkron dengan stok dan akuntansi.
- Gap: Data penjualan harus direkap manual dan tidak langsung update stok.

- Solusi yang disediakan: Modul Point of Sale (POS) di Odoo yang terintegrasi dengan inventory dan laporan keuangan.

c) Aspek bisnis: Sumber daya manusia

- Kondisi saat ini: Absensi dan penggajian dilakukan secara manual yang tidak terintegrasi dengan sistem gaji.
- Kondisi yang diharapkan: Absensi otomatis dan terhubung langsung dengan sistem payroll.
- Gap: Rentan terjadi keterlambatan dan ketidaksesuaian antara absensi dan gaji.
- Solusi yang disediakan: Modul Employees, Attendance, Payroll di Odoo.

d) Aspek bisnis: Pelaporan

- Kondisi saat ini: Pelaporan dilakukan manual, membutuhkan waktu lama dan tidak selalu akurat.
- Kondisi yang diharapkan: Laporan otomatis dan real-time berdasarkan data yang terintegrasi dari seluruh divisi.
- Gap: Kemungkinan keterlambatan laporan karena masih secara manual.
- Solusi yang disediakan: Modul Dashboard & Reporting di Odoo dengan laporan biaya, penjualan, dan performa bisnis.

2.3.4. Interaksi Antar Modul Odoo

Setiap modul pada Odoo memiliki fungsi spesifik sesuai dengan kebutuhan departemen atau divisi tertentu, namun keunggulan utama dari Odoo terletak pada kemampuannya untuk saling terhubung dan berbagi data secara otomatis antar modul. Interaksi antarmodul ini memungkinkan alur kerja yang lebih efisien, terpusat, dan minim duplikasi data. Adapun bentuk interaksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Modul Purchasing dan Inventory Management

Ketika proses pembelian barang dilakukan melalui modul Purchasing, sistem secara otomatis akan mengirimkan data pesanan ke modul Inventory untuk diproses sebagai pengiriman barang masuk (incoming shipment). Setelah barang diterima, data stok akan diperbarui secara otomatis tanpa perlu entri manual. Dengan demikian, integrasi ini memastikan ketersediaan barang tercatat secara real-time dan akurat. Setiap transaksi yang terjadi pada Point of Sales juga akan berdampak langsung terhadap stok barang yang dikelola pada modul Inventory. Sistem akan secara otomatis mengurangi jumlah stok sesuai dengan barang yang terjual. Interaksi ini sangat penting dalam lingkungan ritel seperti swalayan, di mana kecepatan dan akurasi informasi stok sangat menentukan kelancaran operasional.

b) Modul Human Resource

Modul Human Resource mencakup data karyawan dan absensi, yang secara langsung terhubung dengan Payroll/manajemen gaji. Informasi absensi digunakan sebagai dasar perhitungan gaji yang dilakukan secara otomatis oleh sistem. Setelah gaji dihitung, sistem akan mencatat transaksi penggajian ke dalam modul Accounting dan akan tercatat di dashboard, sehingga seluruh aktivitas keuangan yang berkaitan dengan SDM dapat terpantau secara menyeluruh dan transparan.

c) Modul Reporting dan Dashboard

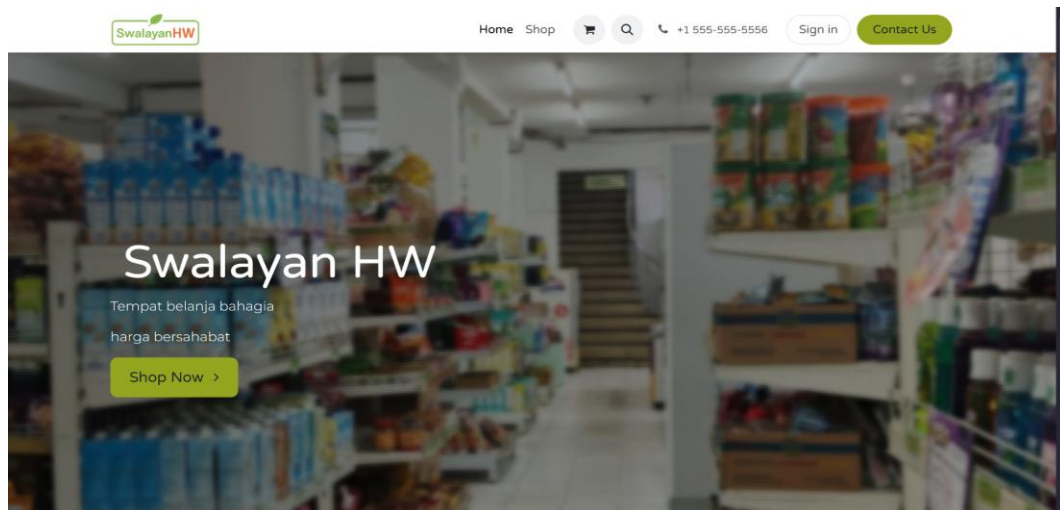
Setiap data yang tercatat pada modul-modul utama seperti Purchasing, Sales, Inventory, HR, dan Accounting akan secara otomatis terintegrasi dalam modul Reporting dan Dashboard. Pengguna dapat memantau performa operasional dan keuangan perusahaan melalui tampilan visual yang interaktif dan real-time.

Laporan-laporan yang dihasilkan juga dapat disesuaikan sesuai kebutuhan manajemen.

2.3.5. Desain Sistem Odoo

a) Website

Website Odoo yang telah kami rancang disesuaikan untuk Swalayan HW menampilkan antarmuka yang modern dan informatif, dengan beragam elemen visual yang dapat disusun menggunakan fitur drag-and-drop. Halaman utamanya memuat banner promosi, kategori produk unggulan, serta informasi penting seperti jam operasional, lokasi swalayan, dan kontak layanan pelanggan. Navigasi dirancang agar pengguna mudah menjelajahi halaman seperti daftar produk, tentang kami, dan formulir kontak.

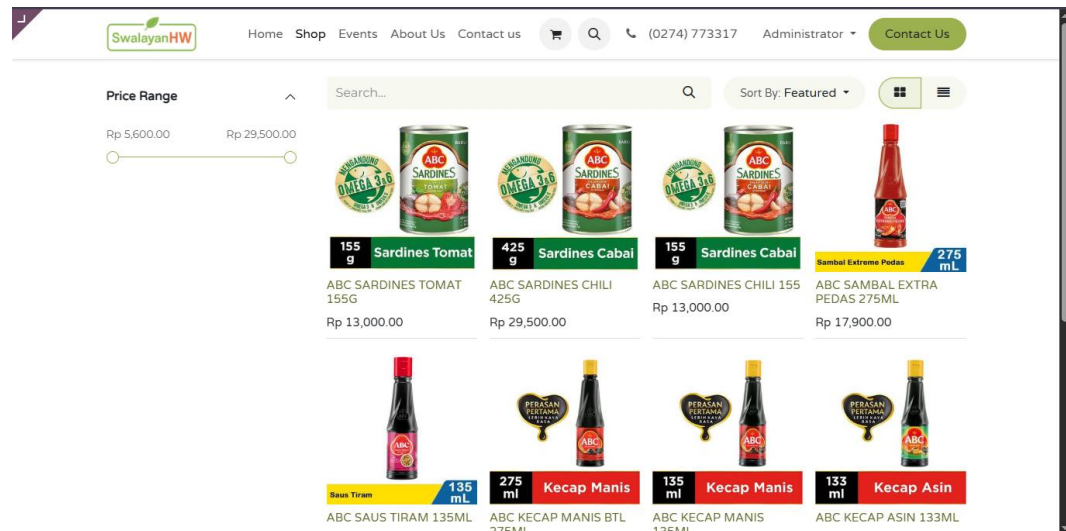


Gambar 4 Tampilan Awal Website

Website ini terintegrasi langsung dengan modul eCommerce dan Customer Relationship Management (CRM) dalam Odoo, sehingga tidak hanya menjadi media informasi, tetapi juga menjadi titik sentuh utama dalam pengelolaan hubungan pelanggan (Customer Service Management/CSM). Pelanggan dapat melakukan pemesanan secara daring, melihat ketersediaan stok produk secara real-time, serta

mengakses histori pembelian mereka. Sementara itu, pihak swalayan dapat memantau aktivitas pelanggan, mencatat preferensi, dan memberikan layanan yang lebih personal.

Dengan adanya integrasi ini, sistem dapat mengelola umpan balik, permintaan layanan, dan komunikasi pelanggan secara terpusat—yang merupakan elemen penting dalam strategi CSM modern. Penggunaan website sebagai bagian dari sistem ERP tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga membantu swalayan dalam membangun loyalitas konsumen dan merespons kebutuhan pelanggan dengan lebih cepat dan akurat [14].



Gambar 5 Tampilan Awal User

Gambar 4 menunjukkan tampilan awal modul Website pada Odoo yang telah disesuaikan untuk Swalayan HW. Sementara itu, gambar 5 menampilkan tampilan yang dilihat oleh pengguna atau pelanggan saat mengakses situs, dengan antarmuka yang bersih, responsif, dan mudah di navigasi.

SwalayanHW

Home Shop About Us Contact us (0274) 773317 Administrator Contact Us

Contact us

Contact us about anything related to our company or services. We'll do our best to get back to you as soon as possible.

Name * Phone Number

Email * Company

Subject *

Question *

My Company

Jl. Sugiman No.15, Terbah, Wates, Kec. Wates, Kabupaten Kulon Progo - Daerah Istimewa Yogyakarta - Indonesia
 (0274) 773317
 swalayan-hw@gmail.com

Gambar 6 Tampilan Contacts Us

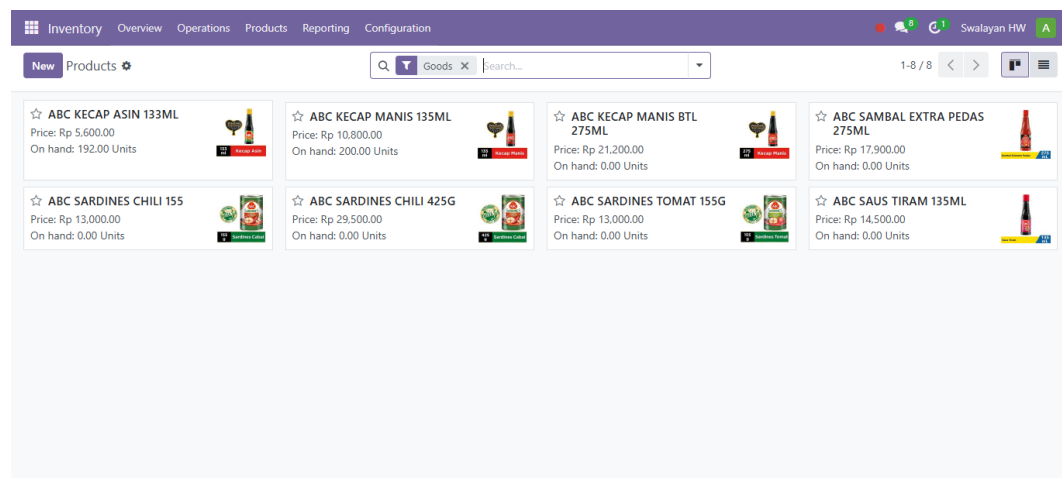
Gambar ini menampilkan halaman Contact Us pada website Odoo yang telah disesuaikan untuk Swalayan HW. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pengunjung dalam menghubungi pihak swalayan, baik untuk pertanyaan, saran, maupun keluhan. Di dalamnya terdapat formulir kontak yang dapat diisi langsung oleh pengguna, mencakup nama, alamat email, subjek, dan pesan. Selain itu, halaman ini juga menampilkan informasi penting seperti alamat swalayan, nomor telepon, alamat email resmi, serta peta lokasi yang terintegrasi dengan Google Maps. Tampilan yang sederhana dan responsif memastikan pengguna dapat mengakses dan mengisi formulir dengan mudah, baik melalui perangkat desktop maupun seluler.

b) Inventory

Modul Inventory pada Odoo berfungsi sebagai alat utama dalam pengelolaan stok barang di Swalayan HW. Melalui modul ini, pengguna dapat mencatat setiap pergerakan barang secara real-time, mulai dari penerimaan barang dari pemasok (incoming shipments), perpindahan antar lokasi gudang, hingga pengeluaran barang untuk penjualan.

Dalam konteks Supply Chain Management (SCM), keberadaan modul inventory yang terintegrasi sangat krusial. Sistem ini menyediakan visibilitas menyeluruh terhadap pergerakan barang, memungkinkan swalayan memantau level stok secara akurat, menetapkan titik pemesanan ulang (reordering rules), serta mengoptimalkan aliran barang dari pemasok ke rak penjualan. Dengan pengelolaan yang efisien dan berbasis data, risiko stockout dan overstock dapat meminimalkan, yang pada akhirnya mendukung kestabilan operasional dan kepuasan pelanggan. Odoo Inventory juga memfasilitasi pendekatan just-in-time dan first-expired-first-out (FEFO) yang banyak digunakan dalam manajemen rantai pasok modern [15].

Dengan sistem yang mampu mengotomatiskan proses logistik internal dan memberikan laporan stok secara real-time, manajemen dapat mengambil keputusan strategis terkait pembelian, distribusi, dan promosi produk secara lebih cepat dan tepat, sesuai prinsip SCM berbasis data terintegrasi.



Gambar 7 Tampilan Inventory dengan UI

Inventory Overview Operations Products Reporting Configuration							
New Products		Goods x Search...		1-8 / 8			
<input type="checkbox"/>	Product Name	Internal Reference	Tags	Sales Price	Cost	On Hand	Forecasted
<input type="checkbox"/>	☆ ABC KECAP ASIN 133ML			Rp 5.600.00	Rp 4.307.69	192.00	92.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC KECAP MANIS 135ML			Rp 10.800.00	Rp 8.307.69	200.00	200.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC KECAP MANIS BTL 275ML			Rp 21.200.00	Rp 16.307.69	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC SAMBAL EXTRA PEDAS 275ML			Rp 17.900.00	Rp 13.769.23	0.00	-10.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC SARDINES CHILI 155			Rp 13.000.00	Rp 10.000.00	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC SARDINES CHILI 425G			Rp 29.500.00	Rp 22.692.31	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC SARDINES TOMAT 155G			Rp 13.000.00	Rp 10.000.00	0.00	-10.00
<input type="checkbox"/>	☆ ABC SAUS TIRAM 135ML			Rp 14.500.00	Rp 11.153.85	0.00	0.00

Gambar 8 Tampilan Inventory dengan List

Inventory Overview Operations Products Reporting Configuration																			
New Products		Go to Website		On Hand 192.00 Units		Forecasted 92.00 Units													
ABC KECAP ASIN 133ML		Documents 0		More															
1 / 8																			
Update Quantity Replenish Print Labels																			
Product																			
☆ ABC KECAP ASIN 133ML																			
<input checked="" type="checkbox"/> Sales <input checked="" type="checkbox"/> Purchase <input checked="" type="checkbox"/> Point of Sale <input type="checkbox"/> Expenses																			
General Information Attributes & Variants Sales Point of Sale Purchase Inventory																			
Product Type [?] <input checked="" type="radio"/> Goods <input type="radio"/> Service <input type="radio"/> Combo				Sales Price [?] Rp 5.600.00															
Invoicing Policy [?] Ordered quantities				Sales Taxes [?] 0% X															
Track Inventory [?] <input checked="" type="checkbox"/>				Cost [?] Rp 4.307.69															
You can invoice goods before they are delivered.				Purchase Taxes [?] 11% X															
				Category All															
				Reference															
				Barcode 711844115057															
INTERNAL NOTES																			

Gambar 9 Tampilan Detail Inventory

c) Purchasing

Modul Purchasing digunakan untuk mengelola pembelian barang dari supplier. Pada gambar ini, ditampilkan antarmuka pembuatan Purchase Order (PO), status pesanan, dan histori pembelian. Modul ini terintegrasi langsung dengan modul Inventory, sehingga stok akan otomatis bertambah ketika barang diterima. Selain itu ada juga fitur

Point Of Sale yang diperuntukkan kepada kasir untuk mengelola transaksi secara real time.

Purchase Orders Products Reporting Configuration									
New Requests for Quotation Search... 1-1 / 1									
All RFQs		0 To Send	0 Waiting	0 Late	Avg Order Value		Rp 1,400,307.18	Purchased Last 7 Days	Rp 0.00
My RFQs		0	0	0	Lead Time to Purchase		0 Days	RFQs Sent Last 7 Days	0
<input type="checkbox"/>	Reference	Vendor	Buyer	Order Deadline	Activities	Source Document	Total	Status	
<input type="checkbox"/> ☆	P00001	PT. JAWA INDAH SEJAHTERA	A Administrator				Rp 1,400,307.18	Purchase Order	
							Rp 1,400,307....		

Gambar 10 Tampilan Purchasing (restock barang)

Purchase Orders Products Reporting Configuration

New

Requests for Quotation P00001

Receipt 1

1 / 1

Create Bill

Send PO by Email

Cancel

Lock

RFQ

RFQ Sent

Purchase Order

Purchase Order

☆ P00001

Vendor ?PT. JAWA INDAH SEJAHTERA

Confirmation Date06/16/2025 03:33:47

Vendor Reference ?

Expected Arrival ?06/16/2025 03:32:35

CurrencyIDR

Arrival ?06/16/2025 03:33:52

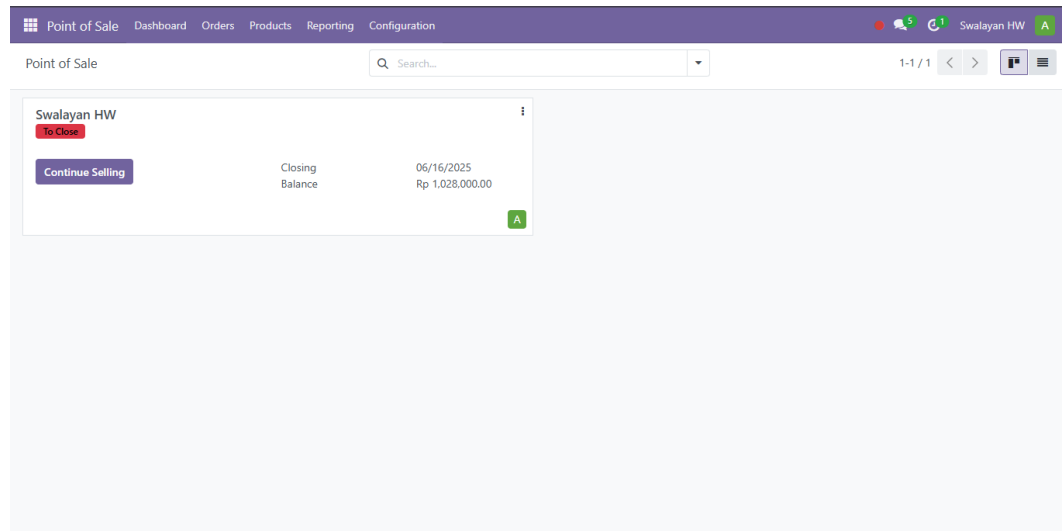
Project

Products

Other Information

Product	Quantity	Received	Billed	Unit Price	Taxes	Amount
ABC KECAP ASIN 133ML	100.00	100.00	0.00	4,307.69	11%	Rp 430,769.00
ABC KECAP MANIS 135ML	100.00	100.00	0.00	8,307.69	11%	Rp 830,769.00

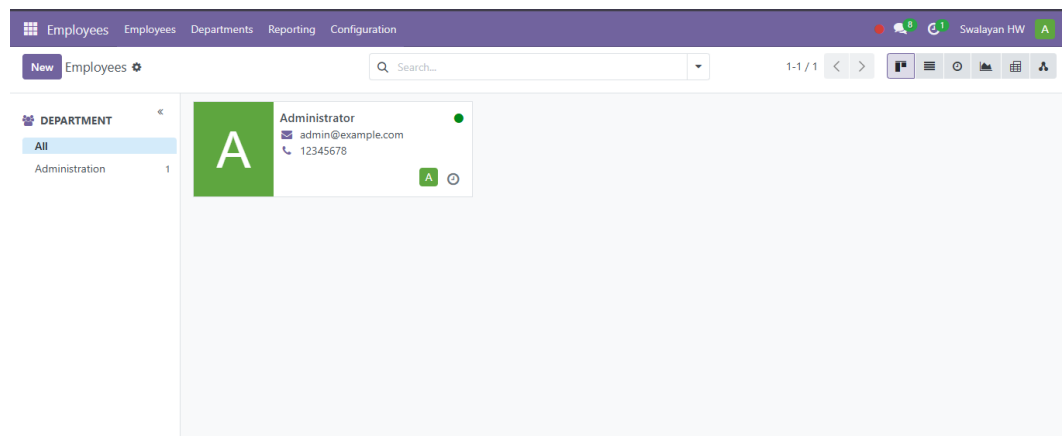
Gambar 11 Tampilan Detail Purchasing



Gambar 12 Tampilan Point Of Sale untuk kasir

d) Human Resource

Gambar ini menunjukkan tampilan dari modul HR yang digunakan untuk mengelola data karyawan, kehadiran, penggajian, dan cuti. Modul ini memungkinkan admin untuk mencatat jam kerja, membuat slip gaji, dan memantau performa karyawan secara efisien. Semua aktivitas HR terhubung dengan modul akuntansi dan dashboard.



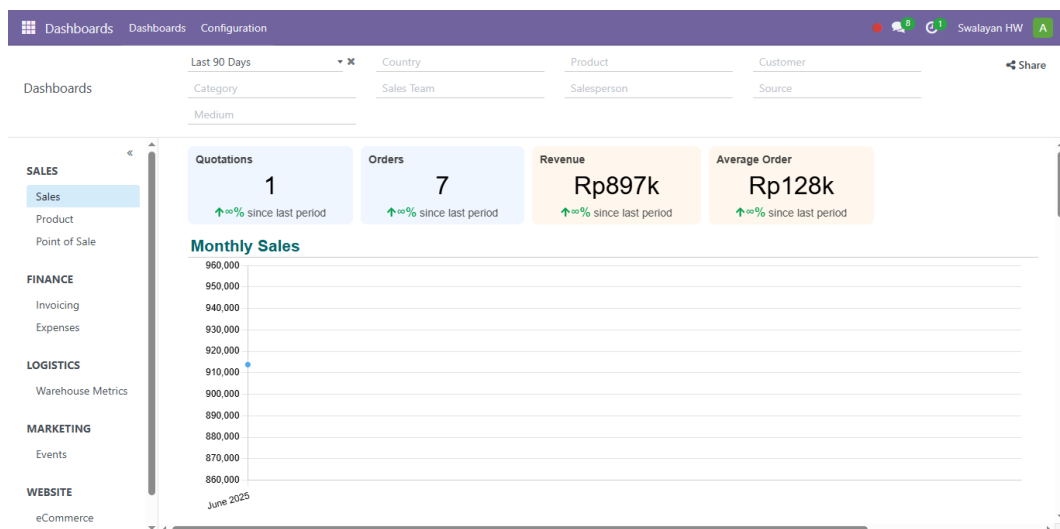
Gambar 13 Tampilan Human Resource

Attendances Overview Management Kiosk Mode Reporting Configuration					
New Attendances		Date: Month > Employee X Search...		1-1 / 1	
Employee	Check In	Check Out	Worked Hours	Worked Extra Hours	Extra Hours
July 2025 (2)			00:00	00:00	00:00
Administrator (2)			00:00	00:00	00:00
Administrator	07/05/2025 23:22:43	07/05/2025 23:22:45	00:00	00:00	00:00
Administrator	07/05/2025 23:22:34	07/05/2025 23:22:40	00:00	00:00	00:00

Gambar 14 Tampilan Attendances Report

e) Dashboard

Gambar ini memperlihatkan tampilan dashboard yang menyajikan ringkasan laporan secara visual dan real-time. Dashboard ini menampilkan informasi penting seperti total penjualan, jumlah stok, performa pembelian, dan keuangan. Tujuannya untuk membantu manajer Swalayan HW mengambil keputusan strategis berdasarkan data yang akurat.



Gambar 15 Tampilan Dashboard Report

2.3.6. Cara Kerja Sistem Odoo

a) Modul Purchasing dan Inventory

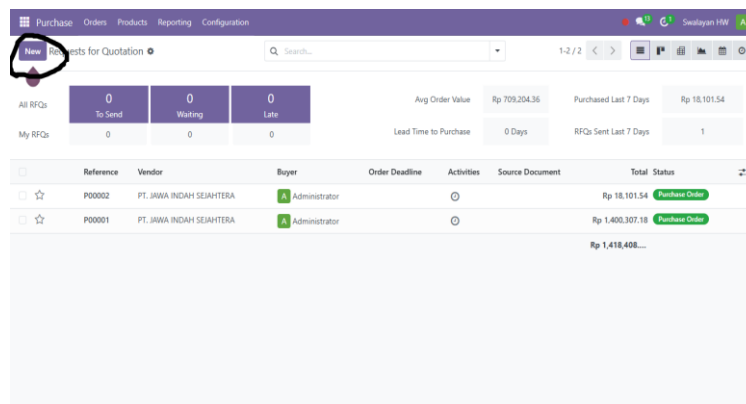
Modul Inventory dan Purchasing pada Odoo bekerja secara terintegrasi untuk memastikan proses pengadaan dan pengelolaan stok barang berjalan efisien dan sinkron. Berikut penjelasan cara kerja hubungan antara kedua modul tersebut:

Saat Bagian Gudang membuat purchase order (pesanan pembelian) melalui modul Purchasing, sistem akan secara otomatis mencatat rencana kedatangan barang ke gudang. Setelah pesanan dikonfirmasi dan barang diterima dari pemasok, data tersebut akan diteruskan ke modul Inventory, di mana barang yang diterima akan langsung tercatat sebagai penambahan stok (incoming shipment).

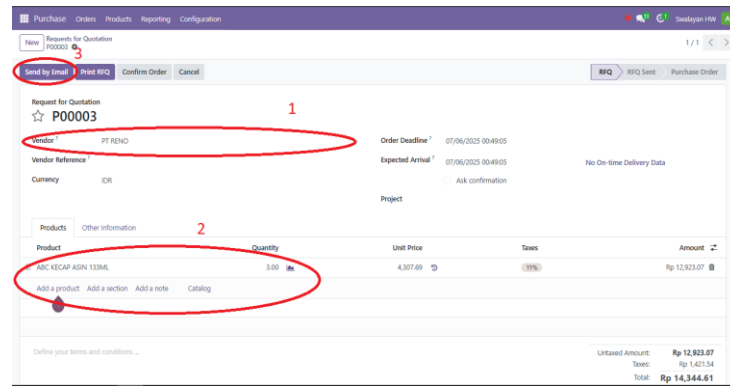


Gambar 16 Tampilan Kondisi Awal Stock Barang

Gambar 16 Menunjukkan Stock barang yang berjumlah 89 unit, Pada proses stocking ini, kita akan mencoba menambahkan barang ke stock.



Gambar 17 Membuat Purchase Baru

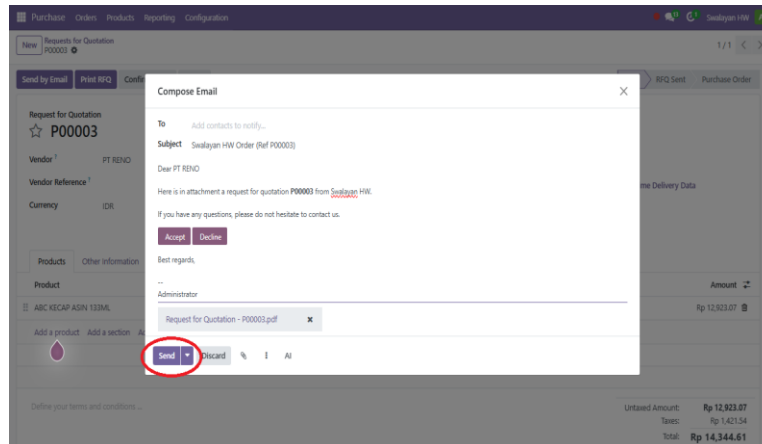


Gambar 18 Mengisi Detail Purchase

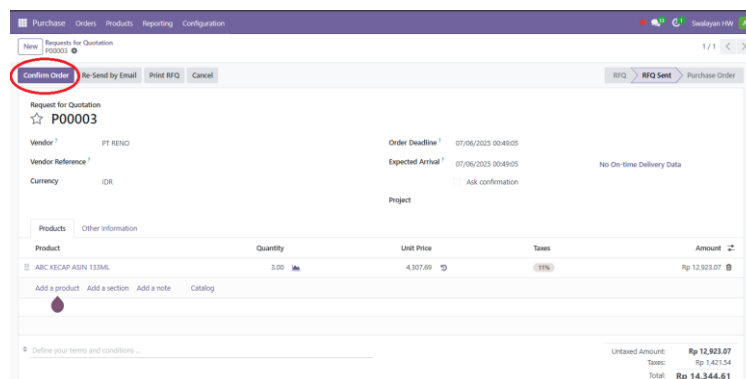
Gambar tersebut menunjukkan tampilan halaman Request for Quotation (RFQ) dalam modul Purchase pada Odoo. Bagian yang diberi tanda nomor 1 menunjukkan informasi Vendor, yaitu pihak pemasok barang atau jasa yang akan menerima permintaan penawaran. Dalam contoh ini, vendor yang dipilih adalah "PT RENO". Pemilihan vendor penting karena permintaan penawaran akan dikirim langsung ke pihak ini untuk ditindaklanjuti.

Selanjutnya, bagian yang diberi tanda nomor 2 adalah daftar produk yang dipesan. Pada bagian ini pengguna dapat menambahkan item produk yang ingin dibeli, seperti "ABC KECAP ASIN 133ML", lengkap dengan jumlah yang diinginkan, harga satuan, serta perhitungan pajak dan total harga. Pengguna juga dapat menambahkan baris produk baru, membuat catatan, atau menyusun produk dalam bagian yang berbeda menggunakan opsi yang tersedia di bawah tabel.

Terakhir, bagian nomor 3 merujuk pada tombol "Send by Email". Tombol ini digunakan untuk mengirimkan RFQ yang telah dibuat kepada vendor melalui email.

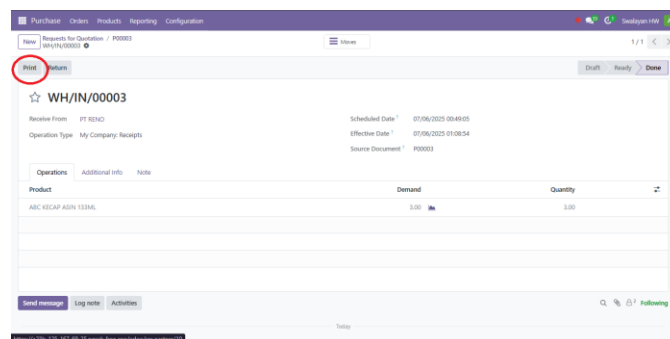


Gambar 19 Mengirim Request Purchase

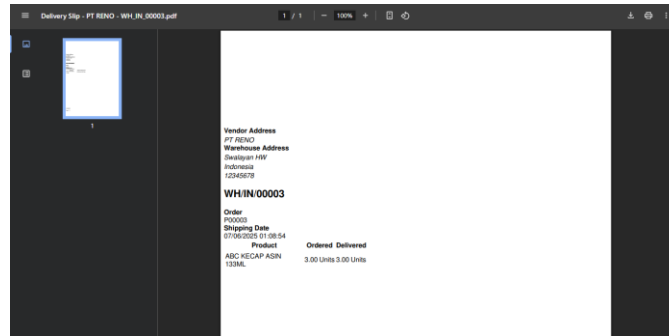


Gambar 20 Validasi Request Purchase

Gambar 19 dan 20 merupakan proses validasi pembelian, setelah send & confirm order ditekan maka pembelian stock produk sudah divalidasi. Selanjutnya Bisa dilihat receipt dari pembelian melalui gambar 21 dan 22 berikut

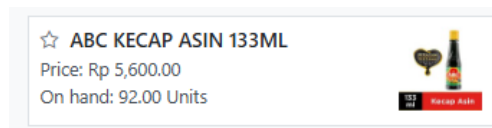


Gambar 21 Opsi Print Receipt



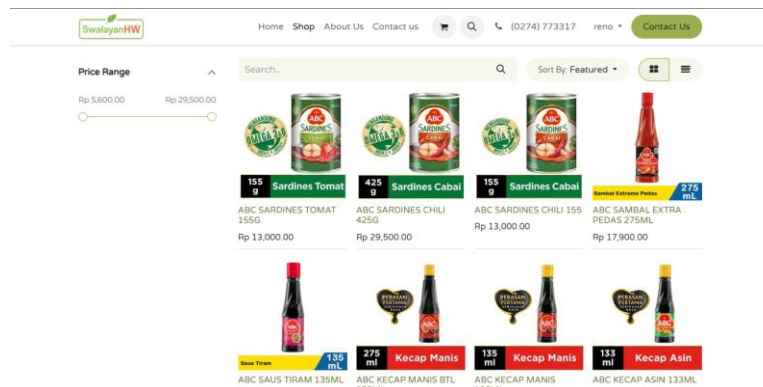
Gambar 22 Hasil Print Receipt

Setelah dilakukan Step step diatas maka bisa dilihat jika stok barang pada Kecap Asin bertambah 3 pcs yang awalnya 89 sekarang menjadi 92.



Gambar 23 Jumlah Stok setelah Restock

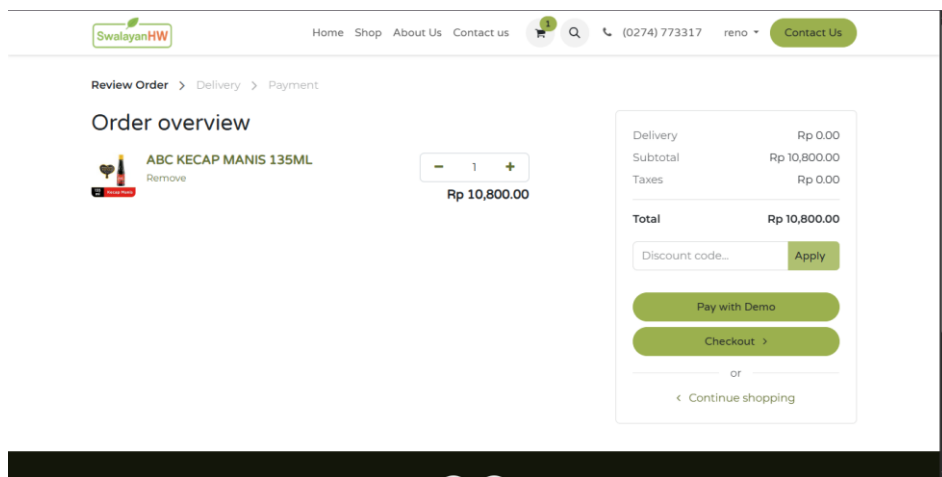
Sama halnya saat User yang membuat purchase order (pesanan pembelian) melalui laman pembelian website, User akan mengikuti step by step dalam pemesanan barang. Setelah pesanan berhasil dikirim, data tersebut akan diteruskan ke modul Inventory, di mana barang yang diterima akan langsung tercatat sebagai penambahan Penjualan.



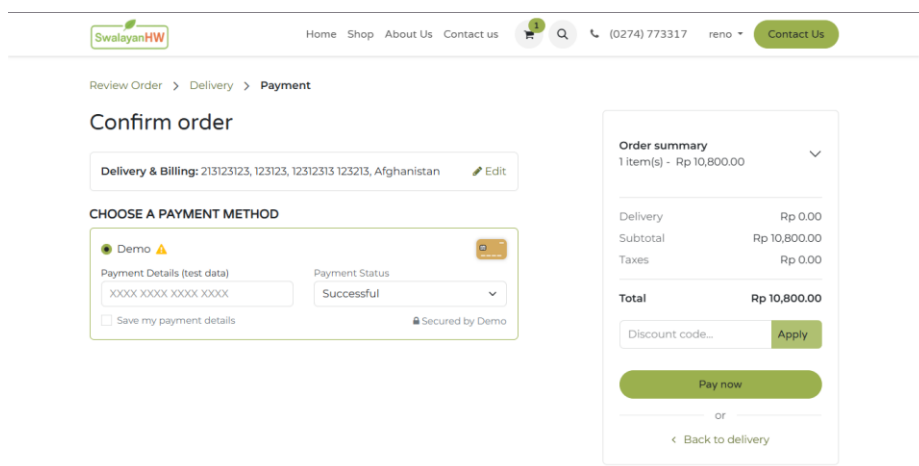
Gambar 24 Memilih barang untuk dibeli user



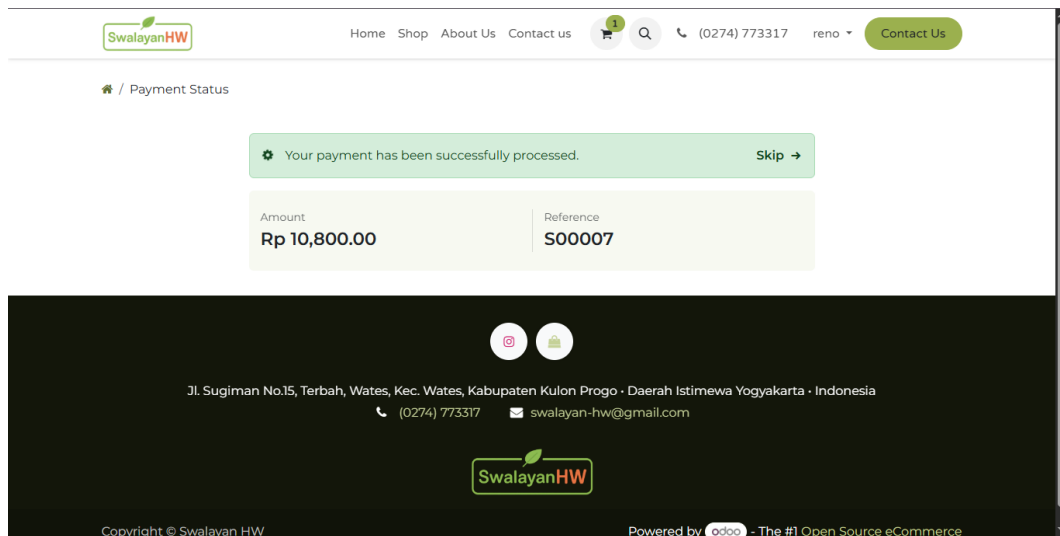
Gambar 25 Menambahkan Barang ke keranjang



Gambar 26 Checkout Barang ke keranjang

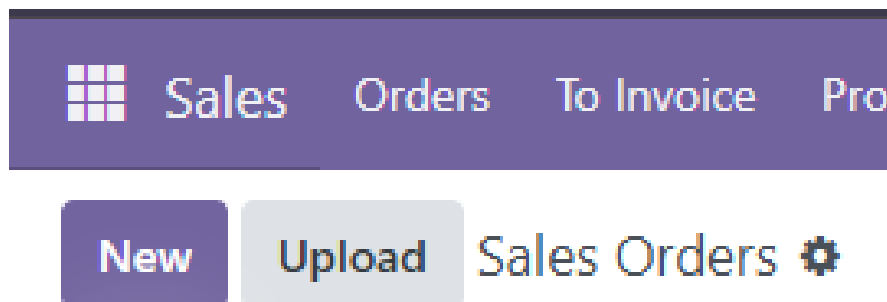


Gambar 27 Melakukan pembayaran Barang



Gambar 28 Pembayaran Berhasil

Beberapa gambar diatas menunjukkan langkah-langkah seorang user dalam membeli sebuah barang. Setelah pembayaran berhasil, waktunya pihak swalayan yang mengkonfirmasi pengiriman dan pesanan sebagai berikut.



Gambar 29 Menu Sales->Orders untuk melihat orderan

Number	Order Date	Customer	Salesperson	Activities	Total	Invoice Status
S00007	07/06/2025 03:13:21	21312313, reno			Rp 10,800.00	To Invoice
S00005	07/06/2025 00:31:48	78979879, Administrator			Rp 5,600.00	Fully Invoiced
S00004	07/06/2025 00:26:30	78979879, Administrator			Rp 5,600.00	Fully Invoiced
S00003	07/06/2025 00:18:23	78979879, Administrator			Rp 5,600.00	Fully Invoiced
S00002	06/16/2025 03:20:49	Dwijo Utomo Rahino Putro	A Administrator		Rp 309,000.00	Fully Invoiced
S00001	06/16/2025 02:29:21	PT. A	A Administrator		Rp 560,000.00	Fully Invoiced

Gambar 30 Orderan dari user sebelumnya

Setelah mengklik pesanan user, Swalayan dapat melakukan 2 hal yaitu membuat invoice atau mengvalidasi pesanan. Validasi pesanan dapat dilakukan meskipun invoice belum dicetak.

The screenshot shows the 'Sales Orders' interface for order S00007. The 'Create Invoice' button is highlighted with a red circle. The interface includes tabs for 'Quotation', 'Quotation Sent', and 'Sales Order'. The order details show the customer '21312313, reno', order date '07/06/2025 03:13:21', and payment terms 'Immediate Payment'. The invoice address and delivery address are both '21312313, reno'. The order lines table shows two items: 'ABC KECAP MANIS 135ML' and '[Delivery_007] Standard delivery'.

Product	Quantity	Delivered	Invoiced	Unit Price	Taxes	Amount
ABC KECAP MANIS 135ML	1.00	0.00	0.00	10,800.00	0%	Rp 10,800.00
[Delivery_007] Standard delivery	1.00	0.00	0.00	0.00	11%	Rp 0.00

Gambar 31 Membuat Invoice

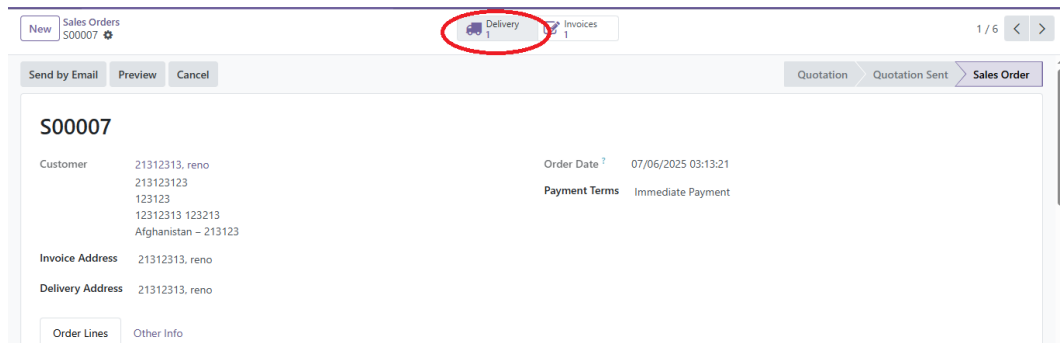
The screenshot shows the 'Create invoice(s)' dialog box. It has a title bar with a close button. The 'Create Invoice' section has three radio button options: 'Regular invoice' (selected), 'Down payment (percentage)', and 'Down payment (fixed amount)'. At the bottom, there are two buttons: 'Create Draft' and 'Cancel'.

Gambar 32 Memilih jenis Invoice

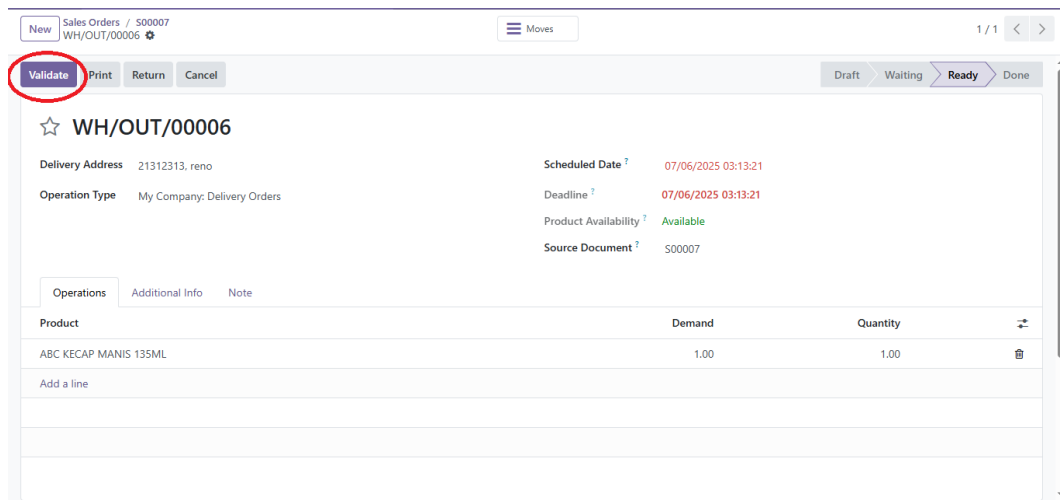
The screenshot shows the 'Customer Invoice' form for invoice INV/2025/00006. The form includes tabs for 'Send', 'Print', 'Preview', 'Credit Note', and 'Reset to Draft'. The invoice details show the customer '21312313, reno', invoice date '07/06/2025', payment terms 'Immediate Payment', and currency 'IDR'. The delivery address is '21312313, reno'. The invoice lines table shows two items: 'ABC KECAP MANIS 135ML' and '[Delivery_007] Standard delivery'. A green 'PAID' stamp is visible in the top right corner.

Product	Quantity	Price	Taxes	Amount
ABC KECAP MANIS 135ML	1.00	10,800.00	0%	Rp 10,800.00
[Delivery_007] Standard delivery	1.00	0.00	11%	Rp 0.00

Gambar 33 Hasil Invoice



Gambar 34 Opsi Delivery untuk validasi pesanan



Gambar 35 Validasi pesanan

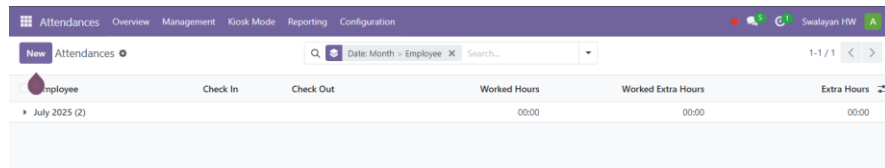


Gambar 36 Stok berkurang dari 200 ke 199 karena pembelian

b) Modul Purchasing dan Inventory

Modul Human Resources (HR) pada Odoo berfungsi sebagai pusat pengelolaan seluruh aktivitas yang berkaitan dengan sumber daya manusia dalam perusahaan. Modul ini memiliki hubungan erat dengan berbagai modul lainnya karena peran karyawan mencakup

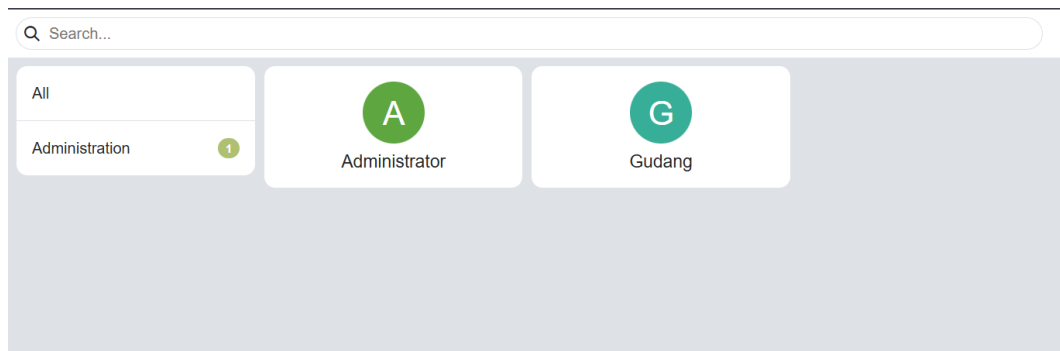
banyak aspek dalam operasional bisnis. Contohnya adalah hal absensi.



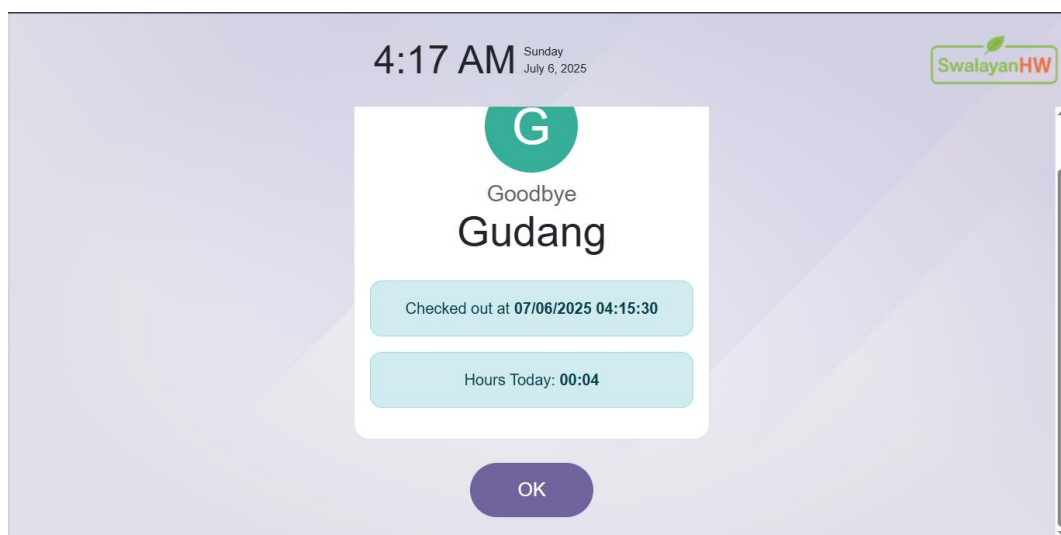
Gambar 37 Absensi Karyawan



Gambar 38 Kiosk Mode untuk melakukan Absensi



Gambar 39 Klik salah satu untuk melakukan Absensi



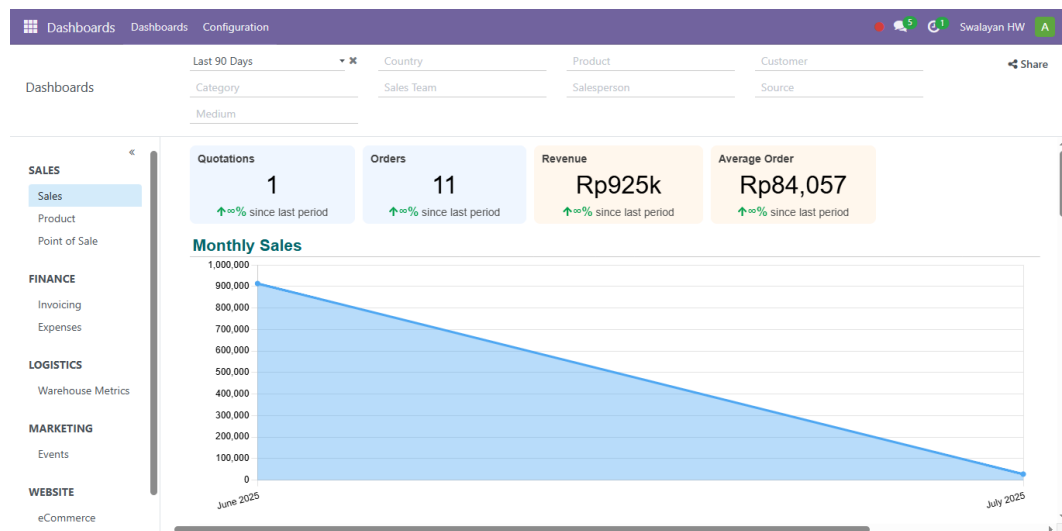
Gambar 40 Tekan Ok

Gambar 41 Absensi sudah tercatat pada Attendances

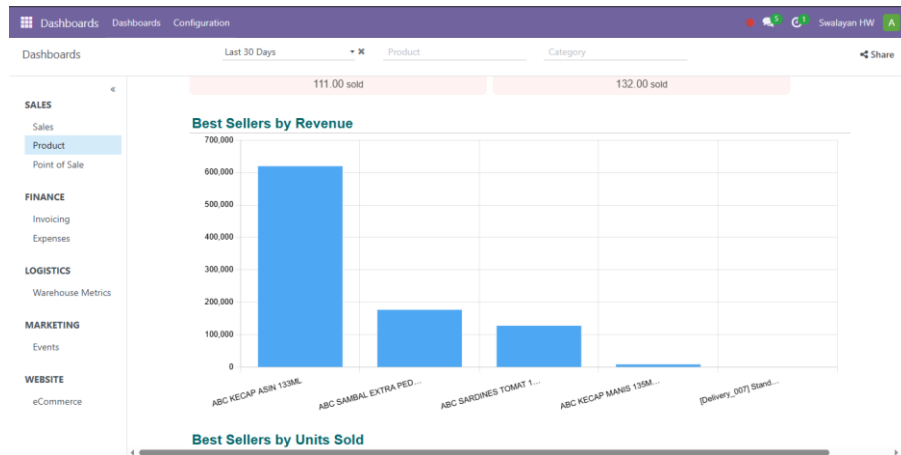
c) Modul Purchasing dan Inventory

Modul Reporting dan Dashboard pada Odoo merupakan alat penting yang digunakan untuk memantau, menganalisis, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang ada di sistem. Modul Reporting berfungsi untuk menyajikan data dalam bentuk laporan analitis dari masing-masing modul utama di Odoo, seperti Sales, Inventory, Purchase, Accounting, Point of Sale, dan lainnya. Setiap modul memiliki fitur reporting-nya sendiri yang menampilkan data secara spesifik sesuai kebutuhan.

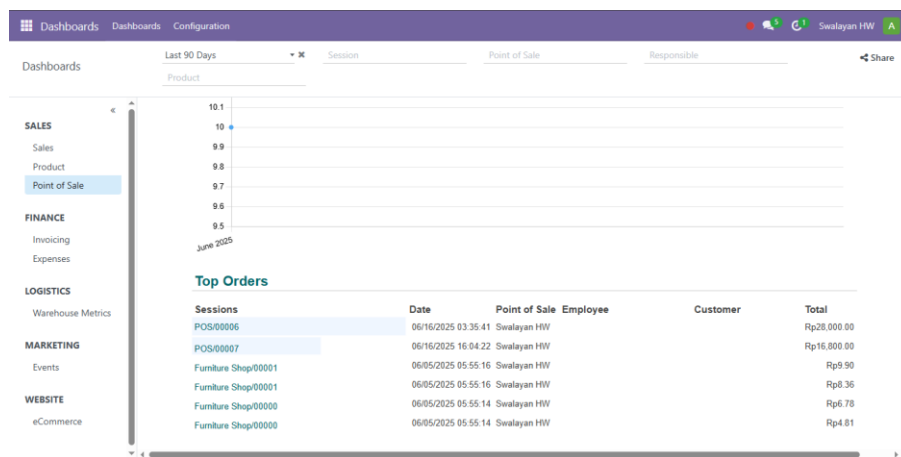
Sementara itu, modul Dashboard berperan sebagai tampilan pusat atau ringkasan yang menggabungkan berbagai jenis laporan dari modul-modul yang berbeda ke dalam satu layar yang mudah dipantau. Modul ini memungkinkan pengguna, terutama manajemen, untuk melihat performa bisnis secara keseluruhan dalam bentuk grafik, tabel, atau indikator visual lainnya yang lebih interaktif.



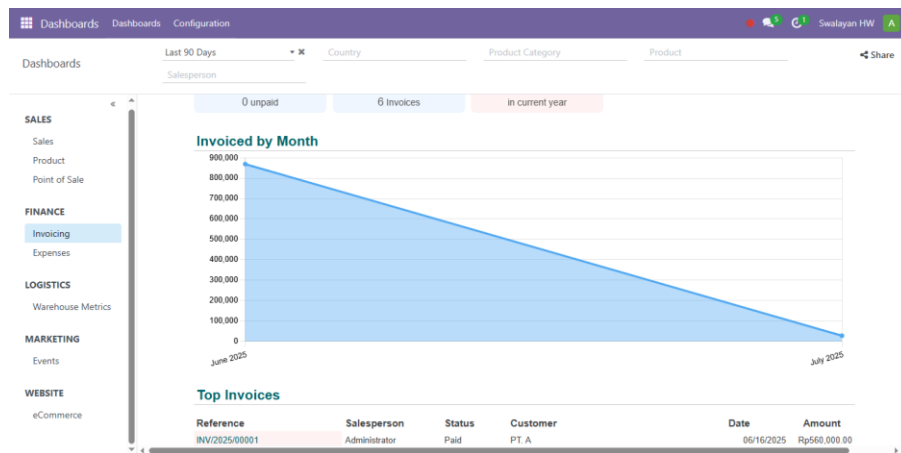
Gambar 42 Modul Dashboard yang berisi sales



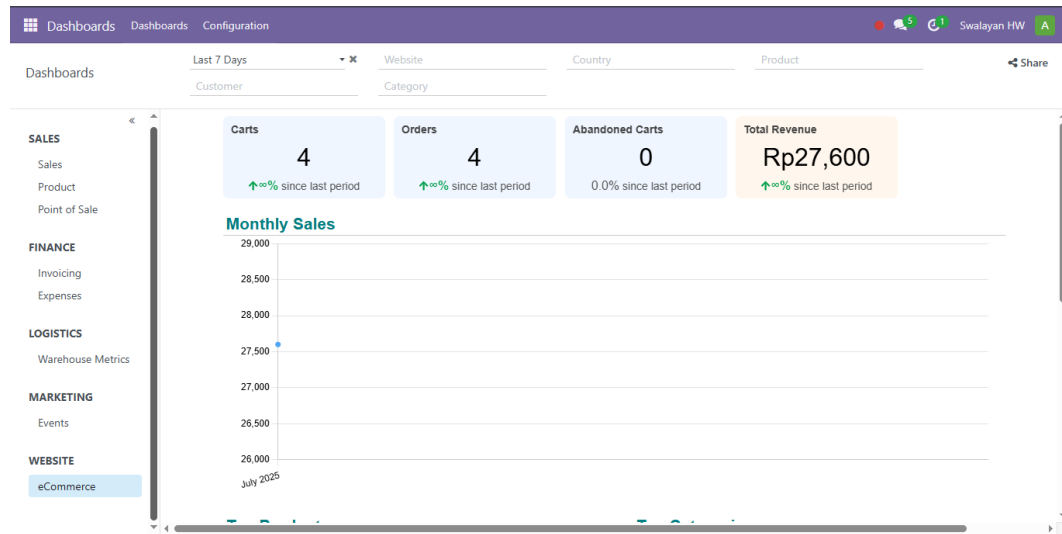
Gambar 43 Modul Dashboard yang berisi Penjualan Product



Gambar 44 Modul Dashboard yang berisi Point of Sale (Kasir)



Gambar 45 Modul Dasboard yang berisi Invoicing



Gambar 46 Modul Dashboard yang berisi E Commerce

Gambar tersebut menampilkan daftar modul yang terdapat dalam menu Dashboards pada Odoo. Modul dashboard ini berfungsi sebagai pusat kontrol dan analisis data dari berbagai departemen bisnis. Masing-masing kategori di dashboard mencerminkan area fungsional tertentu, dan setiap submodul di dalamnya menampilkan data pelaporan yang relevan.

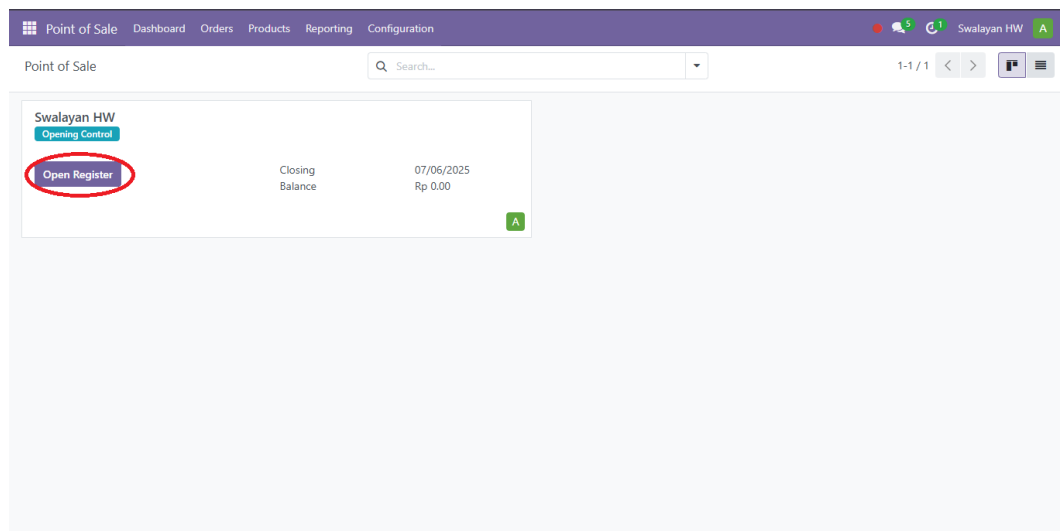
Kategori Sales mencakup laporan penjualan, performa produk, dan data transaksi dari sistem Point of Sale, sehingga membantu tim penjualan memantau kinerja secara real-time. Pada bagian Finance, terdapat modul Invoicing dan Expenses yang digunakan untuk memantau faktur dan pengeluaran perusahaan secara menyeluruh. Selanjutnya, Logistics menyediakan metrik gudang yang berguna untuk mengawasi pergerakan dan ketersediaan stok di sistem logistik.

Untuk kebutuhan promosi dan aktivitas pemasaran, bagian Marketing menyajikan data dari modul Events, yang menampilkan statistik dan hasil dari kegiatan pemasaran seperti seminar, promosi, atau kampanye. Terakhir, kategori Website dengan modul eCommerce

memungkinkan pengguna memantau performa toko online, termasuk data penjualan, pengunjung, dan produk yang dilihat.

d) Modul Purchasing dan Inventory

Gambar tersebut menampilkan daftar modul yang terdapat dalam menu Dashboards pada Odoo. Modul dashboard ini berfungsi sebagai pusat kontrol dan analisis data dari berbagai departemen bisnis. Masing-masing kategori di dashboard mencerminkan area fungsional tertentu, dan setiap submodul di dalamnya menampilkan data pelaporan yang relevan.



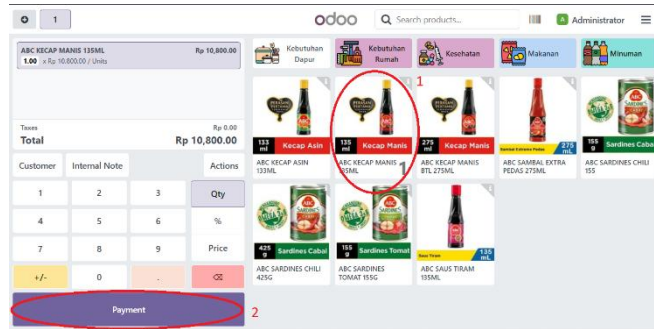
Gambar 47 Fitur Point Of Sale untuk kasir

The image shows the 'Opening Control' form in the Odoo PoS interface. It has a title bar 'Opening Control'. Below the title bar, there is a section for 'Opening cash' with a text input field containing '0.00' and a 'Discard' button. Below this, there is a section for 'Opening note' with a text area containing the placeholder text 'Add an opening note...'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Open Register' and 'Discard'.

Gambar 48 Atur Uang awalan dan Note untuk sang kasir



Gambar 49 Stok Awal



Gambar 50 Kasir menambahkan barang yang ingin dibeli

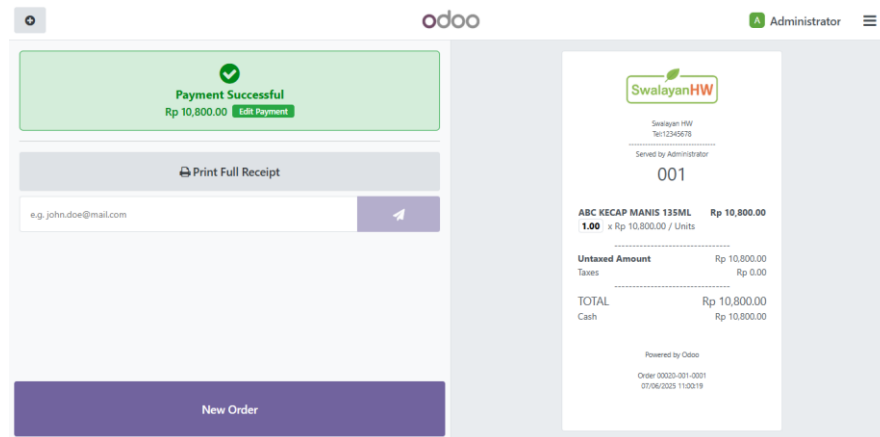
Gambar tersebut merupakan tampilan Point of Sale (POS) pada Odoo yang digunakan untuk mencatat transaksi penjualan di toko. Berikut penjelasan langkah-langkah pada bagian yang diberi nomor:

Langkah 1 adalah saat kasir atau pengguna memilih produk yang akan dijual. Setelah diklik, produk tersebut otomatis masuk ke daftar pesanan di sisi kiri layar, lengkap dengan jumlah (qty) dan harga satuannya.

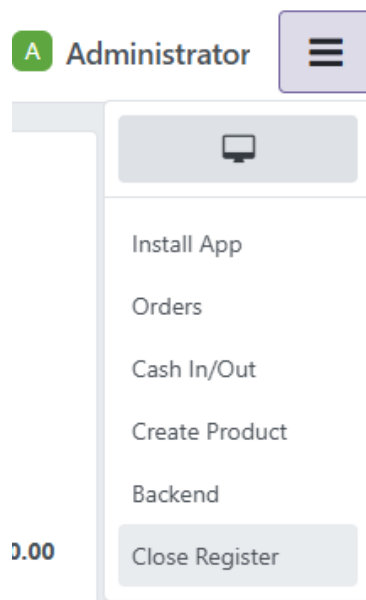
Langkah 2 adalah proses untuk menyelesaikan transaksi. Setelah produk ditambahkan, kasir dapat menekan tombol "Payment" yang berada di bagian bawah tampilan.



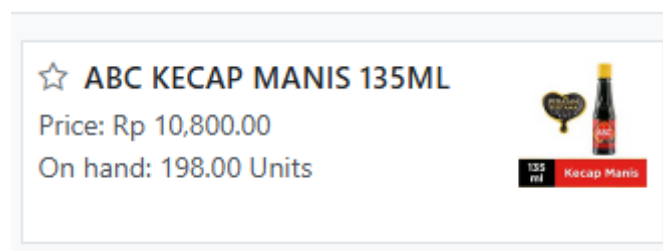
Gambar 51 Kasir menambahkan barang yang ingin dibeli



Gambar 52 Barang Berhasil dibeli dan ada tampilan struk yang bisa diprint



Gambar 53 Mengakhiri Penjualan



Gambar 54 Stok Berkurang menjadi 198

2.4. Penutup

Penerapan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis Odoo pada Swalayan HW menunjukkan bagaimana transformasi digital dapat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan integrasi antar proses bisnis. Sistem ERP yang dirancang tidak hanya memusatkan aktivitas manajerial seperti penjualan, inventaris, keuangan, dan sumber daya manusia ke dalam satu platform, tetapi juga membangun fondasi kuat dalam pengelolaan rantai pasok (Supply Chain Management/SCM) yang lebih terstruktur dan responsif.

Dengan dukungan modul-modul Odoo yang saling terhubung, seperti Inventory, Purchasing, Human Resource, dan Dashboard, seluruh proses operasional dapat diotomatisasi dan dimonitor secara real-time. Hal ini mengurangi risiko kesalahan data, keterlambatan informasi, serta meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan strategis. Terutama dalam konteks SCM, integrasi ini memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap stok, pengadaan, distribusi, serta hubungan dengan pemasok dan pelanggan.

Implementasi sistem ini juga memperlihatkan bahwa solusi ERP berbasis open-source seperti Odoo dapat disesuaikan dengan kebutuhan usaha skala kecil hingga menengah, tanpa mengorbankan fleksibilitas dan skalabilitas sistem. Melalui proyek ini, diharapkan Swalayan HW tidak hanya mampu mengelola bisnisnya secara lebih efisien, tetapi juga siap beradaptasi dengan dinamika pasar yang semakin cepat dan kompetitif.

Secara keseluruhan, pengembangan dan implementasi ERP Odoo ini diharapkan dapat menjadi contoh bagi pelaku usaha ritel lain dalam menerapkan teknologi informasi sebagai alat strategis untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis di era digital.

2.5. Daftar Pustaka

- [1] T. Sutabri, Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] E. Monk and B. Wagner, Concepts in Enterprise Resource Planning, 4th ed. Boston: Cengage Learning, 2012.
- [3] Y. Pavón González, L. Puente Baró, M. Infante Abreu, and J. Blanco González, “Experiencia de trabajo para la configuración del ERP Odoo en pequeños negocios: Caso de éxito en TostoneT,” Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, 2018.
- [4] R. Mehmood, K. Ahmad, and A. Riaz, “Evaluating the Effectiveness of Open Source ERP Systems in Small and Medium Enterprises,” Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. (IJACSA), vol. 10, no. 5, pp. 525–533, 2019.
- [5] M. Diagne, C. Thiaw, and F. Thiam, “Implementation of an Open Source ERP: Case Study on Odoo,” Int. J. Comput. Appl., vol. 176, no. 32, pp. 24–29, 2020.
- [6] S. Chopra and P. Meindl, *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, 6th ed., Pearson, 2016.
- [7] Odoo S.A., “Inventory and Supply Chain Management Modules,” [Online]. Available: <https://www.odoo.com/documentation>
- [8] Odoo S.A., “Odoo Architecture,” [Online]. Available: <https://www.odoo.com/documentation/15.0/developer/reference/architecture.html>
- [9] Odoo S.A., “Web Services API,” [Online]. Available: <https://www.odoo.com/documentation/15.0/webservices/index.html>
- [10] S. Bista, D. Fernando, and G. Vaidya, *Odoo Development Essentials*, 2nd ed., Birmingham: Packt Publishing, 2016.
- [11] P. Harmon, Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals, 2nd ed. Burlington, USA: Morgan Kaufmann Publisher, 2007.

- [12] A. Gunasekaran, C. Patel, and E. Tirtiroglu, "Performance measures and metrics in a supply chain environment," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 21, no. 1/2, pp. 71–87, 2001.
- [13] D. Sammon and D. Adam, "Towards a model of organisational prerequisites for enterprise resource planning," *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 25, no. 2, pp. 120–132, 2012.
- [14] J. W. Ross and C. M. Beath, "Digitally Enabled Customer Engagement," **MIT Sloan Management Review**, vol. 56, no. 4, pp. 67–72, 2015.
- [15] K. Govindan, S. Fattahi, and M. Keyvanshokoo, "Supply chain network design under uncertainty: A comprehensive review and future research directions," **European Journal of Operational Research**, vol. 263, no. 1, pp. 108–141, 2017.