

Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i3.3593>

Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Produksi (Studi Kasus: Divisi Pangan PT. XYZ)

Sulfitia Aurora Zahra¹, Ainur Komariah^{2*}, Rian Prasetyo³, Sri Hartanti⁴^{1,2*,3,4} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

article info

Article history:

Received 10 January 2025

Received in revised form

10 February 2025

Accepted 10 March 2025

Available online July 2025.

Keywords:

Information Systems;

Production Planning;

Databases.

Kata Kunci:

Sistem informasi; Perencanaan

produksi; Database.

abstract

The rapid development of digitalization cannot be separated from the important role of an information system. Production planning process at PT. XYZ is still manual and not yet computerized. This causes production delays due to miscommunication and does not yet have a database in the system. This causes production delays due to miscommunication and does not yet have a database in the system. To overcome this, it is necessary to have a field study through interviews with staff at PT. XYZ to design information systems. The purpose of conducting research at PT. XYZ is, among others, producing a computerized production planning information system design in a database. The design of this production planning information system is made with a DFD (Data Flow Diagram) method using Odoo Software which can facilitate users in the process of delivering information between work departments in a computerized manner, reduce the number of human error problems, facilitate checking the availability of raw materials, and can shorten the flow of business processes that are currently running in a database so that the production scheduling and planning process is more effective and efficient.

abstract

Perkembangan digitalisasi yang pesat ini tidak lepas dari peran penting dari sebuah sistem informasi. Proses perencanaan produksi di PT. XYZ yang berlangsung saat ini masih menggunakan manual dan belum terkomputerisasi. Hal ini menyebabkan adanya keterlambatan produksi akibat miskomunikasi dan belum memiliki database dalam sistem. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan adanya studi lapangan melalui wawancara dengan staff di PT. XYZ untuk melakukan perancangan sistem informasi. Tujuan dilakukannya penelitian di PT. XYZ ini, diantaranya yaitu menghasilkan rancangan sistem informasi perencanaan produksi yang terkomputerisasi dalam suatu database. Perancangan sistem informasi perencanaan produksi ini dibuat dengan metode DFD (Data Flow Diagram) menggunakan Software Odoo yang dapat memudahkan pengguna dalam proses penyampaian informasi antar bagian kerja secara terkomputerisasi, menekan angka permasalahan human error, memudahkan dalam pengecekan ketersediaan bahan baku, serta dapat meningkatkan alur proses bisnis yang sedang berjalan saat ini dalam suatu database sehingga proses penjadwalan dan perencanaan produksi lebih efektif dan efisien.

Corresponding Author. Email: ainurkomariah.ak@gmail.com ^{2}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 



Association for Computing Machinery

ACM Computing Classification System (CCS)

EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMC)

1. Pendahuluan

Peralihan era transformasi digital saat ini telah berkembang secara pesat. Perkembangan digitalisasi yang pesat ini tentu tidak lepas dari peran penting dari sebuah sistem informasi. Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan (Prastyo *et al.*, 2023). Selain itu, penerapan sistem informasi berpengaruh penting khususnya dalam sebuah organisasi bisnis yang berhubungan dengan proses bisnis perusahaan. Hal ini tentunya menghambat proses bisnis dan dapat menimbulkan dampak yang fatal bagi perusahaan (Kustanto & Chernovita, 2021). Sistem informasi diperlukan dalam proses bisnis sehingga mampu mengintegrasikan seluruh elemen pada aktivitas bisnis. Penerapan sistem informasi dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan akurasi di berbagai bidang operasional, termasuk penjadwalan produksi, dan pencatatan. Hal ini dapat merampingkan proses, meminimalkan kesalahan, dan memastikan transaksi yang lebih efektif, sehingga mengarah pada peningkatan kinerja bisnis secara keseluruhan (Zahra *et al.*, 2023).

Selain itu, sistem informasi juga memberikan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efisien (Xu & Yang, 2024), mengelola alur data secara efisien (van der Kruk *et al.*, 2024), sebab sistem informasi ini mampu menjadi fondasi dalam pengambilan keputusan berbasis data (Polotski *et al.*, 2020). Ini memungkinkan perusahaan melakukan kontrol produksi berbasis data (Faisal *et al.*, 2024). Keberhasilan dalam suatu perusahaan tidak hanya bisa diukur melalui seberapa banyak produk dan omzet yang dihasilkan, melainkan juga tingkat efisiensi dan efektivitas karyawan dalam menerapkan sistem informasi perencanaan produksi yang terintegrasi. Perusahaan akan berkembang dengan cepat dan terus maju oleh adanya upaya optimasi proses perencanaan produksi seiring berkembangnya informasi yang didapat oleh perusahaan tersebut. Penerapan sistem informasi pengendalian inventaris secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional

sebesar 20% di Terminal PT Bintang Delapan (Jatmiko, 2024). PT. XYZ merupakan perusahaan bisnis penyedia jasa maklon yang berkualitas dengan berstandar resmi BPOM. Jasa maklon adalah jasa fasilitasi produksi produk untuk klien yang tidak memiliki sumber daya untuk melakukan produksi (Ohlau *et al.*, 2022). PT XYZ melayani jasa produksi untuk produk pangan, herbal, dan kosmetik. Divisi Pangan di PT XYZ paling banyak diminati oleh konsumen. Divisi ini berfokus pada produksi suplemen kesehatan dalam bentuk konsumsi pangan, di antaranya yaitu minuman teh serbuk, minuman serbuk collagen, vitamin gummy, dan kopi. Saat ini, keberlangsungan proses informasi perencanaan produksi di divisi pangan, mulai order masuk dari marketing hingga masuk ke PPIC hingga ke bagian produksi dilakukan dengan proses manual. Proses manual dari informasi aktivitas yang belum terintegrasi ini sering mengakibatkan keterlambatan produksi. Dalam penerapannya sehari-hari masih sering terjadi kesalahan dalam pemberian informasi ke tujuannya atau informasi akhir tidak sesuai dengan informasi awal. Proses dari bagian satu ke bagian masih dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan alat komunikasi HT (Handy Talkie). Selain menggunakan alat komunikasi tersebut, penyampaian informasi secara keseluruhan juga masih person to person yang artinya tidak ada history informasi yang bisa digunakan untuk data pendukung apabila terjadi miskomunikasi.

Hal tersebut tentunya menjadi masalah yang sangat krusial di dunia perusahaan bisnis. Informasi yang tidak aktual dan faktual akan berakibat fatal bagi perusahaan. Terlebih jika informasi tersebut bersifat kredensial atau menjadi rahasia customer, maka pemberian informasi yang tidak tersimpan pada suatu sistem akan mengurangi kepercayaan para customer. Di sisi lain, hal ini juga berimbas kepada efisiensi dan efektivitas kinerja para pekerja. Sehingga integrasi sistem, seperti manajemen data, dan analitik yang baik dapat memberikan dampak signifikan pada produktivitas dan kinerja (Komariah *et al.*, 2018). Penelitian mengenai sistem informasi di PT XYZ ini belum dilakukan. Beberapa penelitian terdahulu yang dilaksanakan di PT XYZ berfokus pada manajemen sumber daya manusia (kinerja karyawan) (Puryanti *et al.*, 2023) dan pada kapasitas produksi (Widiatmoko, 2024). Oleh sebab itu, pada penelitian ini dilakukan

penelitian untuk mendukung efektivitas dan efisiensi kinerja karyawan di PT XYZ agar dapat mengoptimalkan proses produksi melalui perancangan sistem informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem informasi perencanaan produksi yang terkomputerisasi yang lebih efektif sehingga memberikan kemudahan akses dalam penyampaian informasi dari bagian satu ke bagian lainnya. Perancangan sistem informasi ini menggunakan Software Odoo, dengan metode Data Flow Diagram (DFD). Software Odoo merupakan solusi yang efektif dan fleksibel untuk mengelola berbagai kebutuhan bisnis. Software ini cocok untuk mengoptimalkan operasi tanpa investasi besar, serta mampu meningkatkan produktivitas, kolaborasi, serta pengambilan keputusan (Rao & Kudtarkar, 2023). Sistem informasi meningkatkan efisiensi operasional, dan peningkatan kinerja sistem produksi dengan biaya lebih rendah (Wang *et al.*, 2024), menyediakan informasi real-time sehingga mengurangi kesalahan, mempercepat keputusan (Komariah *et al.*, 2018), serta mampu meningkatkan fasilitas layanan customer (Seun *et al.*, 2023). Sistem informasi juga memungkinkan manajemen rantai pasok yang proaktif, sehingga dapat memperkuat kemampuan adaptasi dengan permintaan pasar (Feng & Ali, 2024). Kelebihan Odoo dibanding software lainnya adalah open source, bebas dimodifikasi, dapat diakses di manapun dan kapan pun (ITS-News, 2019). Penelitian yang serupa yakni Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Manajemen Produksi, Persediaan dan Distribusi Barang (Studi Kasus: Pabrik Kemasan Kertas CV. Yogyakarta) (Ardani, 2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera (Agusli *et al.*, 2019). Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Produksi PT Katolec Indonesia Berbasis Web (Wahyuningsih, 2018). Sistem Informasi Manajemen Penjualan, Pembelian dan Inventori Kantor GM Tupperware (Susilowati & Safitri, 2019). Implementasi Sistem Informasi Berbasis ERP dengan Menggunakan Software Odoo (Studi Kasus: PT. X) (Prasta *et al.*, 2021). Perbedaan mendasar penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada cakupan perancangan sistem, studi kasus, serta metode yang digunakan.

2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan perancangan sistem informasi perencanaan produksi pada studi kasus divisi pangan PT. XYZ dengan model DFD (Data Flow Diagram) menggunakan software Odoo enterprise versi 16. Menurut Kristanto (2021), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah model logis yang menggambarkan aliran data dalam sistem, mulai dari asal data, proses yang mengolahnya, lokasi penyimpanan, hingga tujuan akhirnya. DFD juga menunjukkan hubungan antara data dan proses, termasuk interaksi dan transformasi yang terjadi. Perangkat Lunak Odoo merupakan aplikasi ERP yang berkembang pesat di dunia dan merupakan solusi perangkat lunak gratis. Odoo menyediakan banyak modul yang dapat diunduh dan digunakan, di antaranya Penjualan, Manufaktur, Pembelian, Gudang, Akuntansi, Point of Sale, dan Website (Feng & Ali, 2024). Konsep *best practices* yang diterapkan oleh Odoo yaitu proses bisnis yang telah diterapkan oleh berbagai perusahaan di seluruh dunia, mengalami pengembangan, perbaikan, dan penyesuaian untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di industri (Prasta *et al.*, 2021). Penelitian ini dimulai dengan tahap studi lapangan yang dilakukan di Divisi Pangan PT. XYZ untuk mengamati dan melakukan wawancara dengan pengguna terkait proses bisnis perencanaan produksi yang ada. Selain itu, dilakukan juga studi literatur dengan mengumpulkan berbagai referensi dari jurnal penelitian, teori-teori yang relevan, dan informasi dari internet untuk melengkapi data yang ada.

Permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana merancang sistem informasi perencanaan produksi yang dapat menyimpan dan mengelola basis data dalam proses perencanaan produksi, guna memudahkan monitoring dan pengendalian produksi. Pengumpulan data dilakukan dengan mendapatkan data primer melalui wawancara dan pengamatan langsung di divisi terkait. Data yang diperoleh dianalisis untuk menggambarkan proses perencanaan produksi yang sedang berjalan, serta untuk menyusun proses usulan yang lebih baik. Perancangan sistem usulan dibagi menjadi dua tahap utama, yaitu perancangan basis data dan perancangan *User Interface* (UI). Selanjutnya, dilakukan verifikasi untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan rancangan sistem, serta validasi untuk memastikan kesesuaian rancangan dengan hasil analisis kebutuhan pengguna.

Tahap berikutnya adalah analisis dan pembahasan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat, untuk mengetahui kelebihan sistem usulan dibandingkan dengan proses yang berjalan. Terakhir, penelitian ini akan menghasilkan kesimpulan mengenai hasil pengolahan data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap pihak yang terlibat. Proses pengumpulan data ini mencakup penggambaran alur proses sistem yang ada, pemodelan sistem, hingga perancangan sistem, dan dilanjutkan dengan analisis mendalam.

Penggambaran Proses Saat Ini

Proses perencanaan produksi yang sedang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, mulai dari tahap Pre-Order hingga produk sampai ke konsumen, tanpa adanya integrasi dalam sebuah database pada sistem informasi. Berikut adalah rincian dari proses bisnis yang saat ini berjalan di divisi pangan PT. XYZ: Pemesanan dari pelanggan dikelola oleh bagian marketing, yang kemudian diikuti dengan pembuatan formula Bill of Materials (BOM) oleh bagian R&D sesuai dengan permintaan pelanggan. Selanjutnya, bagian PPIC memeriksa ketersediaan bahan baku dan bahan kemasan di Warehouse. Jika bahan baku mencukupi, PPIC akan membuat jadwal produksi. Namun, jika bahan tidak mencukupi, maka pengadaan bahan akan diajukan ke bagian purchasing. Bagian purchasing bertanggung jawab untuk memesan bahan baku dari vendor sesuai dengan permintaan PPIC. Setelah barang diterima di Warehouse, bagian QC akan menguji kualitasnya. Produk yang memenuhi standar akan dikonfirmasi kepada PPIC untuk penjadwalan produksi, sementara produk yang tidak memenuhi standar akan dikembalikan kepada vendor. Setelah tahap produksi, QC akan kembali memeriksa kualitas produk sebelum dikirim ke bagian packing, yang selanjutnya akan mengemas produk dan menyimpannya di

Warehouse untuk distribusi lebih lanjut.

Beberapa kelemahan dari alur proses yang saat ini diterapkan antara lain: pertama, proses masih dilakukan secara manual tanpa adanya sistem terkomputerisasi yang menghubungkan antar bagian. Kedua, penyampaian informasi sangat lambat karena dilakukan secara person-to-person menggunakan alat komunikasi HT. Ketiga, perencanaan penjadwalan membutuhkan waktu yang lama, sering kali terjadi overstock atau kekurangan bahan baku. Keempat, pelaporan dari setiap bagian tidak terintegrasi dalam satu database, sehingga menyulitkan untuk melakukan pemantauan secara keseluruhan. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, diperlukan perancangan sistem informasi perencanaan produksi yang terkomputerisasi sebagai bagian dari implementasi ERP (Enterprise Resource Planning) di Divisi Pangan PT. XYZ.

Rancangan Sistem Usulan

Dalam penelitian ini, rancangan sistem usulan dimodelkan menggunakan *DFD* (Data Flow Diagram). Visualisasi *DFD* yang telah dirancang sebagai sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 1. Dengan sistem ini, staf marketing dapat menginput data Pre-Order dan membuat *invoice* untuk pelanggan. Informasi ini kemudian akan terhubung ke aplikasi inventaris untuk memeriksa ketersediaan produk yang dikelola oleh staf PPIC, purchasing, dan Warehouse. Jika diperlukan, staf purchasing akan mengajukan *purchase order* untuk bahan baku kepada vendor, yang mencakup daftar bahan, tagihan, dan nota pembayaran.

Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem informasi perencanaan produksi, pengolahan database merupakan hal yang sangat penting agar memudahkan perancangan sistem tersebut. Salah satu komponen utama dalam perancangan ini adalah pengelolaan *inventory*. Bagian PPIC akan menginput jadwal produksi berdasarkan informasi ketersediaan bahan baku yang diperoleh dari purchasing. PPIC akan terhubung dengan bagian lain untuk menghasilkan laporan stok bahan baku dan produk jadi, seperti yang tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Database Penambahan Produk

No	Products	Keterangan
1.	<i>Product name</i>	Nama produk
2.	<i>Can be sold</i>	Finish good (menjual)
3.	<i>Can be purchased</i>	Bahan baku (membeli)
4.	<i>Sales price</i>	Harga penjualan apabila bisa dijual
5.	<i>Customer taxes</i>	Pajak untuk pembeli
6.	<i>Cost</i>	Biaya produk
7.	<i>Internal reference</i>	Inisial produk

Bagian *purchasing* bertugas dalam melakukan *input* jumlah *cashflow* selama per bulan, daftar pembelian kepada *supplier* selama per bulan, *input* nota penerimaan barang produksi, laporan pengeluaran barang/pekerjaan, dan menginput laporan persediaan

akhir yang diterima dari bagian gudang. Di bawah ini disajikan database *purchase order* di bagian *purchasing* pada Tabel 2.

Tabel 2. Database Quotation

No	Request for Quotation	Keterangan
1.	<i>Vendor</i>	Nama <i>vendor</i>
2.	<i>Vendor reference</i>	Inisial <i>vendor</i>
3.	<i>Currency</i>	Bentuk uang pembayaran
4.	<i>Order deadline</i>	Batas waktu pemesanan
5.	<i>Expected arrival</i>	Kedatangan yang diharapkan
6.	<i>Product</i>	Keterangan produk yang dibeli
7.	<i>Qty</i>	Kuantitas barang yang dibeli
8.	<i>Taxes</i>	Pajak pembelian
9.	<i>Subtotal</i>	Jumlah biaya
10.	<i>Confirm order</i>	Konfirmasi pemesanan
11.	<i>Receive product</i>	Menerima produk
12.	<i>Validate</i>	Validasi jumlah produk yang diterima

Bagian manufaktur ini bertanggung jawab untuk menginput seluruh proses produksi, dimulai dari perencanaan produk, pemilihan bahan baku, hingga perhitungan kapasitas bahan yang diperlukan untuk proses produksi. Selain itu, bagian ini juga

memastikan bahwa seluruh data terkait proses produksi, termasuk informasi tentang bahan baku yang digunakan dan kapasitas yang tersedia, tercatat dengan baik dalam sistem.

Tabel 3. Database Manufacturing Orders

No	Product	Keterangan
1.	<i>Bill of material</i>	Daftar komponen dalam produk yang telah dirancang <i>R&D</i>
2.	<i>Qty</i>	Kuantitas barang yang akan diproduksi
3.	<i>Schedule date</i>	Jadwal produksi
4.	<i>Responsible</i>	Penanggung jawab

5.	<i>Components</i>	Daftar komponen yang diperlukan dan ketersediaannya
1.	<i>To consume (Jumlah yang direncanakan untuk dipakai)</i>	
2.	<i>Reserved (Jumlah produk yang disimpan)</i>	
3.	<i>Consumed (Jumlah yang dipakai)</i>	
6.	<i>Confirm</i>	Konfirmasi proses produksi
7.	<i>Mark as done</i>	Validasi apabila proses produksi telah selesai

Pada bagian sales ini merupakan tahap untuk melakukan proses *pre-order* dengan *customer* dengan *input* data pemesanan dan menghasilkan *output invoice* pemesanan yang akan mengirim data ke bagian

R&D. Di bawah ini disajikan pada bagian *sales order* untuk pembuatan *invoice* pada Tabel 4.

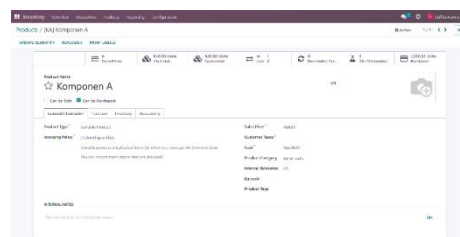
Tabel 4. Database Invoice

No	Invoice order	Keterangan
1.	<i>Customer</i>	Nama pelanggan
2.	<i>Expiration</i>	Tanggal habis tempo
3.	<i>Pricelist</i>	Harga yang ditetapkan
4.	<i>Payment terms</i>	Ketentuan pembayaran
5.	<i>Product</i>	Namam produk
6.	<i>Description</i>	Deskripsi produk
7.	<i>Qty</i>	Kuantitas produk yang dipesan
8.	<i>Unit price</i>	Harga per unit produk
9.	<i>Taxes</i>	Pajak
10.	<i>Subtotal</i>	Jumlah biaya per produk
11.	<i>Total</i>	Jumlah akhir biaya
12.	<i>Send by email</i>	Pengiriman <i>invoice</i> ini bersifat opsional tergantung permintaan dari <i>customer</i>
1.	<i>Job position (Posisi jabatan)</i>	
2.	<i>Email (Email yang digunakan)</i>	
3.	<i>Phone (Nomor telepon yang digunakan)</i>	
4.	<i>Mobile (Nomor seluler yang digunakan)</i>	
5.	<i>Save & close (Simpan dan tutup invoice)</i>	
6.	<i>Discard (Buang invoice apabila tidak diperlukan lagi)</i>	
13.	<i>Confirm invoice</i>	Konfirmasi <i>invoice</i> sebelum dibuat
14.	<i>Create invoice</i>	Pembuatan <i>invoice</i>
15.	<i>Create and view invoice</i>	Pembuatan dan melihat <i>invoice</i> yang telah dibuat
16.	<i>Confirm Payment</i>	Konfirmasi apabila sudah dilakukan pembayaran

Perancangan Sistem Usulan

Halaman Input Data

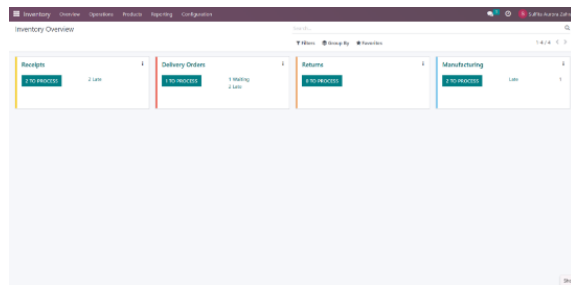
Tab menu *product* ini digunakan untuk melakukan penambahan *stock* produk apabila produk belum memenuhi untuk proses produksi, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Input Produk

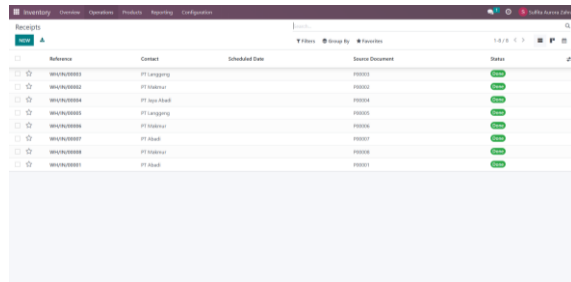
Halaman Output Data

Halaman ini menyajikan 4 *tab* menu, di antaranya yaitu *tab* receipts, delivery order, returns, dan *manufacturing*. Dari keempat *tab* menu tersebut masing-masing akan menampilkan informasi proses yang sedang berlangsung. Halaman *overview* bagian *inventory* dapat dilihat pada Gambar 2.



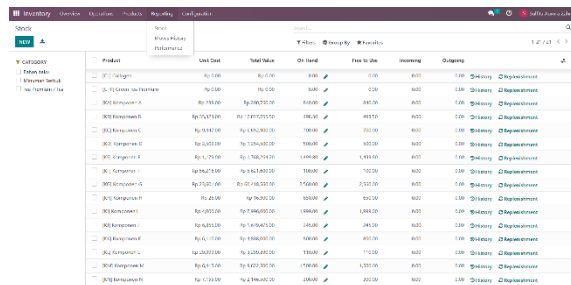
Gambar 2. Halaman Overview

Tab menu *operations* ini akan menampilkan *output* data yang terdiri dari 3 kategori, di antaranya yaitu kategori *transfer*, *adjustments*, dan *procurements*. Halaman menu *operations* pada bagian *inventory* dapat dilihat pada Gambar 3.



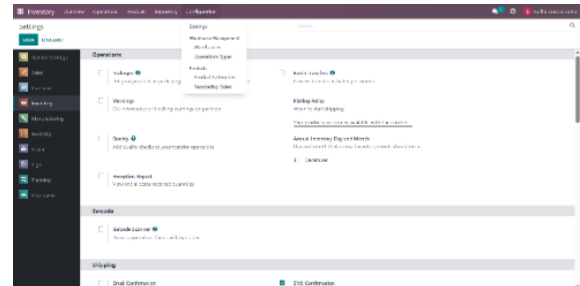
Gambar 3. Halaman Operations

Menu *reporting* pada bagian *inventory* ini menampilkan visualisasi laporan berupa data yang terdiri dari 3 kategori di antaranya yaitu *stock*, *moves history*, dan *performance*. Berikut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Reporting

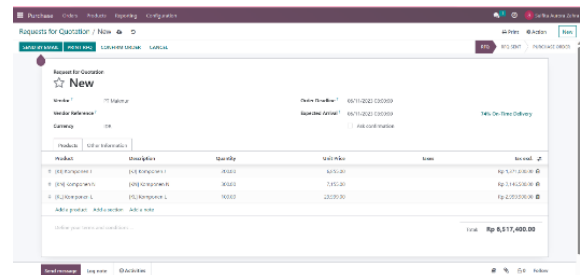
Menu *configuration* ini digunakan untuk pengaturan umum bagian *inventory*. Tampilan sistem yang muncul apabila membuka menu *configuration* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Configuration

Halaman Input Data

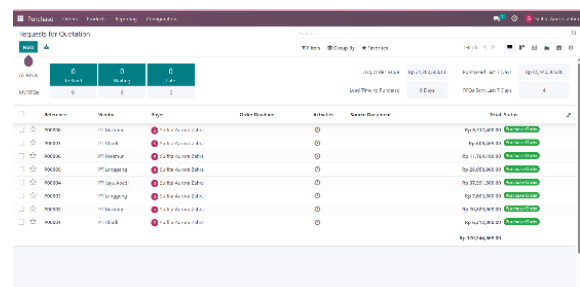
Pada proses pembelian bahan baku kepada *supplier*, *user* (*staff purchasing*) dapat melakukan permintaan ke *supplier* pada halaman RFQ (*Request for Quotation*). Visualisasi halaman RFQ ini bisa dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman RFQ

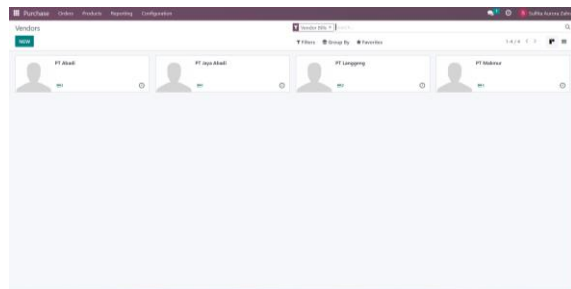
Halaman Output Data

Halaman ini merupakan tampilan awal sistem pada bagian *purchasing*. Pada bagian *purchasing* ini, menampilkan 4 menu di antaranya yaitu *orders*, *products*, *reporting*, dan *configuration*.



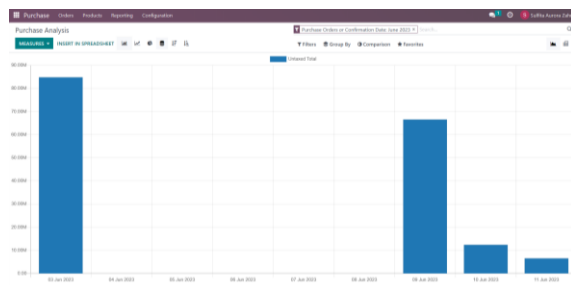
Gambar 7. Halaman Dashboard

Untuk mengetahui daftar supplier, user dapat melakukan pengecekan pada menu *orders* di bagian *vendor*. Pada menu ini, selain dapat melihat daftar supplier yang telah digunakan. Berikut ini adalah tampilan halaman *vendor* di bagian *purchasing* pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Daftar *Vendor*

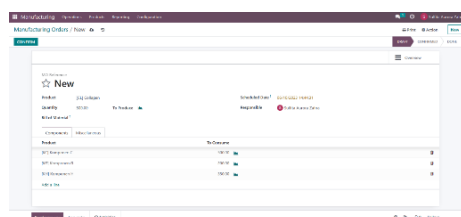
Dalam setiap proses pembelian atau pengadaan bahan baku yang telah dilakukan juga terdapat laporan *purchase order* yang terdapat pada *menu reporting*, seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Reporting

Halaman Input Data

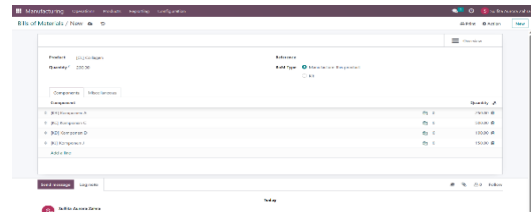
Berikut ini adalah tampilan pada halaman *manufacturing orders* pada bagian *marketing* yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman *Manufacturing Order*

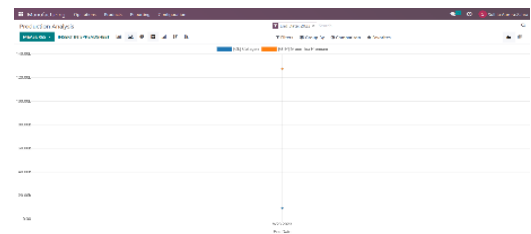
Halaman Output Data

Setiap pembuatan *manufacturing order*, staff produksi memeriksa ketersediaan bahan baku dan komponen di *inventory*, seperti ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman *Bill Of Materials (BOM)*

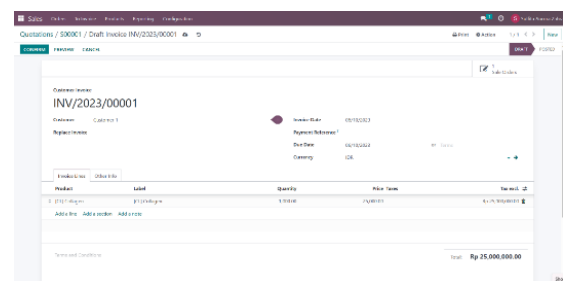
Tampilan halaman *production analysis* pada bagian manufaktur dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman *Production Analysis Reporting*

Halaman Input Data

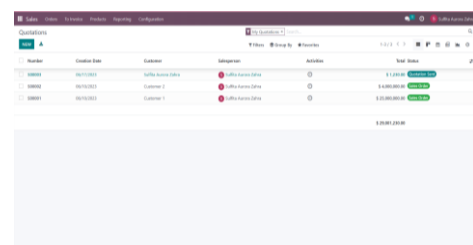
Quotation order digunakan untuk mengkonfirmasi pesanan konsumen yang berisi informasi identitas *customer* dan rincian pemesanan. Tampilan halaman *quotation order* bagian *sales* ini dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Pembuatan Quotation Orders

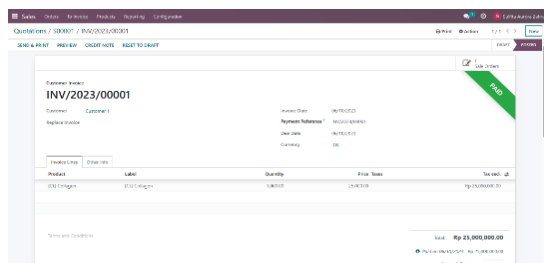
Halaman Output Data

Halaman utama di bagian *sales* ini dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Dashboard

Setelah pembayaran, pesanan di modul *sales* dikonfirmasi, *invoice* dibuat, dan divalidasi oleh user, dengan tampilan hasil validasi tersedia, dengan tampilan seperti pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Validasi *Invoice*

Analisis Rancangan Sistem Usulan

Setelah mengidentifikasi seluruh proses bisnis yang berjalan saat ini di Divisi Pangan PT. XYZ dan melakukan perancangan sistem usulan, tahap selanjutnya adalah menganalisis kedua proses sistem tersebut. Proses bisnis yang berjalan saat ini memiliki beberapa kelemahan. Penyampaian informasi perencanaan produksi masih dilakukan secara manual dari bagian marketing hingga produksi, yang menyebabkan informasi aktivitas tidak terintegrasi dengan baik. Hal ini menyebabkan keterlambatan produksi dan munculnya kesalahan manusia karena informasi disampaikan secara person-to-person tanpa adanya *history* yang dapat dijadikan referensi. Selain itu, persediaan bahan baku masih harus dicek secara manual melalui pembukuan Warehouse, yang memakan waktu dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Penjadwalan dan perencanaan produksi juga memerlukan waktu lama akibat alur proses bisnis yang kompleks dan tidak terhubung dalam satu sistem. Sebagai solusi, sistem proses bisnis yang diusulkan menggunakan sistem informasi yang mempermudah penyampaian informasi antar bagian kerja secara lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem ini, informasi aktivitas akan terdokumentasi dengan baik dalam sistem, sehingga dapat mengurangi kesalahan manusia yang sering terjadi pada sistem manual. Proses pengecekan persediaan bahan baku menjadi lebih mudah karena laporan tersedia untuk tiap bagian kerja, yang mempermudah monitoring secara real-time. Selain itu, alur proses bisnis menjadi lebih singkat karena input data antar entitas saling terintegrasi dalam sistem, yang membuat proses penjadwalan dan perencanaan produksi lebih cepat dan efisien.

Pembahasan

Proses perencanaan produksi yang berjalan di Divisi Pangan PT. XYZ saat ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan sejumlah permasalahan signifikan dalam alur produksi. Penyampaian informasi antar bagian yang dilakukan secara manual mengarah pada miskomunikasi, keterlambatan produksi, dan kesalahan manusia, karena informasi disampaikan secara person-to-person tanpa adanya jejak digital yang dapat digunakan sebagai referensi di kemudian hari. Hal ini sesuai dengan temuan sebelumnya, di mana sistem manual dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam pengolahan data dan proses bisnis (Kustanto & Chernovita, 2021). Selain itu, pengecekan persediaan bahan baku yang masih dilakukan secara manual mempengaruhi kecepatan dan akurasi dalam pengelolaan stok. Penjadwalan produksi yang memakan waktu lama juga menjadi hambatan utama dalam proses produksi, karena alur yang tidak terintegrasi dan kompleks (Prastyo *et al.*, 2023). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem informasi yang terintegrasi, seperti *Enterprise Resource Planning* (ERP), diusulkan untuk memperbaiki proses bisnis yang ada. Sistem ERP seperti *Odoo* telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan mempercepat pengambilan keputusan dengan mempermudah aliran informasi antar bagian (Rao & Kudtarkar, 2023).

Dalam penelitian ini, penerapan sistem informasi yang terintegrasi akan mendokumentasikan informasi aktivitas secara lebih terstruktur, yang akan mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem manual, seperti yang juga dibahas oleh Zahra *et al.* (2023). Selain itu, sistem ini memungkinkan pengecekan persediaan bahan baku yang lebih mudah karena laporan tersedia dan dapat diakses oleh tiap bagian terkait secara real-time, yang sesuai dengan prinsip dasar sistem informasi yang mendukung efisiensi pengelolaan data dan pengambilan keputusan berbasis data (Wang *et al.*, 2024). Proses bisnis yang diusulkan juga akan mempersingkat alur bisnis, dengan input data antar entitas yang saling terhubung dalam satu sistem. Hal ini membuat proses penjadwalan dan perencanaan produksi lebih cepat dan efisien, yang merupakan hasil dari integrasi data antar bagian yang ada dalam sistem informasi. Implementasi ERP terbukti mengurangi waktu yang

dibutuhkan untuk proses produksi dan meningkatkan kecepatan serta efektivitas pengambilan keputusan (Seun *et al.*, 2023). Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, PT. XYZ dapat mengoptimalkan sumber daya yang ada, mempercepat pengolahan data, dan memastikan aliran informasi yang lebih lancar antar bagian kerja, seperti yang diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Polotski *et al.* (2020). Penerapan sistem informasi yang diusulkan diharapkan dapat memberikan dampak signifikan terhadap kinerja operasional dan produktivitas di Divisi Pangan PT. XYZ, serta memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan berbasis data yang lebih akurat dan efisien.

4. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan tahapan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi perencanaan produksi berbasis *Odoo* di Divisi Pangan PT. XYZ berhasil meningkatkan efisiensi penjadwalan, perencanaan, pencatatan, dan pendataan. Sistem ini juga mampu menyederhanakan alur proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi, sehingga memungkinkan pendataan barang masuk, keluar, dan penyimpanan inventaris menjadi lebih akurat dan terdokumentasi dengan baik. Selain itu, penggunaan *storage* data yang terkomputerisasi antar bagian mempermudah aliran informasi antar divisi, yang pada gilirannya meningkatkan efektivitas keseluruhan proses bisnis perusahaan. Penerapan sistem informasi ini memberikan dampak signifikan terhadap kinerja operasional dan pengelolaan informasi di PT. XYZ.

5. Daftar Pustaka

- Agusli, R., Mariana, A. R., & Suerwan, S. (2019). *Sistem informasi manajemen produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera*. J. Sisfotek Glob., 9(2), 8–13. <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i2.245>.
- Ardani, Z. A. (2017). *Analisis dan perancangan sistem informasi terintegrasi untuk manajemen produksi, persediaan dan distribusi barang (Studi Kasus: Pabrik Kemasan Kertas Cv. Yogyakarta)*. Respati, 12(2), 1–10. <https://doi.org/10.35842/jtir.v12i2.171>.
- Faisal, M., Malik, A., Hasanuddin, M., Harike, M. H., & Sa, J. Y. (2024). Improving Operational Efficiency Through Digital Transformation: Implementation of Web-Based Inventory Information System at PT Bintang Delapan Terminal. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems*, 153-159. <https://doi.org/10.59562/jessi.v5i2.3306>.
- Feng, C., & Ali, D. A. (2024). *Improving the organizational efficiency of manufacturing enterprises: The role of digital transformation, resource planning (ERP), and business practices*. Revista Gestão Social e Ambiental, 18, e06914. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-150>.
- Komariah, A., & Multolib, A. (2018, October). Development of Information System Application for Final Examination Industrial Engineering Department Univet Sukoharjo. In *International Conference on Applied Science and Engineering (ICASE 2018)* (pp. 113-117). Atlantis Press.
- Kustanto, G. E. A., & Chernovita, H. P. (2021). Perancangan sistem informasi manajemen berbasis web studi kasus: PT Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(4), 719.
- Nugroho, B. S., Lestari, D., Rahayu, E. P., Pertiwi, F. A. D., Izzatin, N., & Suryani, N. S. (2023). Penerapan sistem manufacturing, inventory, dan purchasing berbasis enterprise resource planning (ERP) *Odoo*. Solusi, 21(2), 117. <https://doi.org/10.26623/slsi.v21i2.6318>.
- Ohlau, M., Mörlein, D., & Risius, A. (2023). *Taste of green: Consumer liking of pasture-raised beef hamburgers as affected by information on the production system*. Food Quality and Preference, 107, 104839. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.104839>.

- Paillin, D. B., & Widiatmoko, Y. (2021). *Rancangan aplikasi monitoring online untuk meningkatkan pemeliharaan prediktif pada PLTD*. J. Sist. Inf. Bisnis, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.21456/vol11iss1pp9-17>.
- Polotski, V., Kenne, J. P., & Gharbi, A. (2020). *Kalman filter based production control of a failure-prone single-machine single-product manufacturing system with imprecise demand and inventory information*. Journal of Manufacturing Systems, 56, 558–572. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2020.07.010>.
- Prasta, I. G. A., Sasmita, G. M. A., & Mandenni, N. M. I. M. Implementasi Sistem Informasi Berbasis ERP Dengan Menggunakan Software Odoo (Studi Kasus: PT. X). *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer*, 2(2), 371-382.
- Prastyo, A., Rispiana, R., & Nugraha, C. (2016). RANCANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI DI PT. MTE BERBASIS SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING MENGGUNAKAN SOFTWARE ODOO. *REKA INTEGRA*, 4(1).
- Puryanti, A. T., Sudarwati, S., & Istiatin, I. (2023). PT Brigit Biofarmaka Teknologi's Employee Performance In Terms Of Work Ethic, Quality of Work Life, Appreciation And Organizational Culture. *Excellent*, 10(1), 1-9. <https://doi.org/10.36587/exc.v10i1.1480>.
- Rao, S., & Kudtarkar, K. (2023). *Implementation of Odoo ERP for business applications*. In Somaiya International Conference on Technology and Information Management, Journal of Computer Engineering. <https://doi.org/10.32734/ee.v6i1.1800>.
- Sari, M. P., & Hartanti, S. (2021). Rancang Bangun Digital Library Program Studi Teknik Industri Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo. *PROSIDING SNAST*, 210-219.
- Seun, E., Babajide, G., Taye, F., Aderonke, A., & Olabode, B. (2023). *Impact of information systems on operational efficiency: A comprehensive analysis*. Indian Journal of Computer Science and Engineering, 14(4), 661–673. <https://doi.org/10.21817/indjcse/2023/v14i4/231404013>.
- Susilowati, M., & Safitri, R. (2019). *Sistem informasi manajemen penjualan, pembelian dan inventori kantor GM Tupperware*. Kurawal - J. Teknol. Inf. dan Ind., 2(1), 32–52. <https://doi.org/10.33479/kurawal.2019.2.1.32-52>.
- Van der Kruk, R., van de Molengraft, R., Bruyninckx, H., & van Henten, E. J. (2024). *Control of production-inventory systems of perennial crop seeds*. Journal of Process Control, 144, 103330. <https://doi.org/10.1016/j.jprocont.2024.103330>.
- Wang, Y., Gao, W., Li, X., & Liu, Y. (2024). *Joint optimization of performance-based contracting, condition-based maintenance and spare parts inventory for degrading production systems*. Reliability Engineering and System Safety, 243, 109845. <https://doi.org/10.1016/j.res.2023.109845>.
- Zahra, S. L. Z., Siswanto, T., & Syaifudin. (2023). *Implementation of Odoo-based ERP in the case study of micro, small, and medium enterprises (MSME) 'Woody Moody Jakarta'*. Intelmatics, 3, 68–77. <https://doi.org/10.25105/itm.v3i2.17590>.