



PERANCANGAN SISTEM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* MENGGUNAKAN *ODOO* DENGAN METODE *ACCELERATED SAP* (STUDI KASUS : PT.X)

Catur Prasetya Nugroho^{1✉}, Silvi Istiqomah², Abduh Sayid Albana³

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Jalan Ketintang No. 1, Surabaya, 60231, Jawa Timur, Indonesia^(1,2,3)

✉ Corresponding author:

[emailcorresponding@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p>Kata kunci: Accelerated SAP; ERP; ODOO; Perbaikan proses bisnis; Teknologi informasi</p>	<p>Persaingan industri yang semakin ketat mendorong perusahaan untuk memanfaatkan teknologi informasi guna mengembangkan bisnis mereka. Dalam konteks perusahaan manufaktur, teknologi informasi diperlukan untuk mengumpulkan, menganalisis, memproses, dan menyajikan informasi yang akurat sesuai kondisi nyata. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk mengintegrasikan setiap pemangku kepentingan dalam proses bisnis. Penelitian ini mengevaluasi proses bisnis yang dapat digantikan oleh ERP, model ERP yang sesuai, dan usulan perubahan proses bisnis. Dengan menggunakan metode Accelerated SAP, penelitian ini mengidentifikasi 15 proses yang value added, 8 proses non value added, dan 8 proses necessary non value added. Perbaikan dilakukan dengan menghilangkan proses berulang dan menerapkan ERP. ODOO dipilih untuk mengintegrasikan modul sales, purchase, manufacture, dan inventory. Hasil simulasi menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 31% dibandingkan proses bisnis saat ini, dengan penghematan waktu 475 menit. User acceptance test menunjukkan fitur ODOO berfungsi dengan baik.</p>
<p>Keywords: Accelerated SAP; Business process improvement; ERP; Information technology; ODOO</p>	<p>Abstract</p> <p>Increasingly intense industrial competition is driving companies to leverage information technology to grow their businesses. In the context of manufacturing companies, information technology is essential for collecting, analyzing, processing, and presenting accurate information in line with real-world conditions. One approach to achieving this is by implementing Enterprise Resource Planning (ERP) to integrate all stakeholders within business processes. This study evaluates which business processes can be replaced by ERP, identifies the appropriate ERP model, and proposes changes to business processes. Using the Accelerated SAP method, the study identifies 15 value-added processes, 8 non-value-added processes, and 8 necessary non-value-added processes. Improvements are made by eliminating repetitive processes and implementing</p>

ERP. ODOO is chosen to integrate the sales, purchase, manufacturing, and inventory modules. The simulation results show a 31% increase in efficiency compared to current business processes, with a time savings of 475 minutes. User acceptance testing indicates that ODOO's features function effectively.

1. PENDAHULUAN

Persaingan industri di dunia saat ini semakin ketat (Indanea et al., 2016). Perkembangan teknologi informasi bisa menjadi solusi bagi perusahaan yang bersaing untuk mengembangkan bisnisnya (Indanea et al., 2016). Pada dunia industri salah satu bagian yang memiliki perkembangan sangat pesat adalah perusahaan yang bergerak pada bidang produksi, lebih tepatnya perusahaan manufaktur (Indanea et al., 2016). Dalam upaya untuk mengoptimalkan proses produksinya perlu diimbangi dengan penerapan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi sangat penting dalam kesuksesan perusahaan (Indanea et al., 2016). Teknologi informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan manufaktur adalah teknologi informasi yang mampu mengumpulkan, menganalisis, memproses, menyajikan informasi yang akurat, dan sesuai dengan kondisi nyata (Muczyński et al., 2019). Semua itu dibutuhkan dalam teknologi informasi karena teknologi informasi memegang peranan yang sangat penting pada kelancaran kegiatan operasional perusahaan (Muczyński et al., 2019). Upaya meningkatkan teknologi informasi dalam perusahaan adalah dengan mengintegrasikan setiap pemangku kepentingan yang terdapat pada proses bisnis perusahaan, cara yang bisa dilakukan adalah menerapkan Enterprise Resource Planning (ERP) (Muczyński et al., 2019). Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengintegrasikan semua sistem yang terdapat pada perusahaan untuk memenuhi kebutuhan informasi setiap departemen (Fransiska et al., 2016). ERP memiliki tujuan untuk menggabungkan legacy system dalam suatu database yang bertujuan untuk mengefisiensi dalam melakukan Business Process Reengineering (BPR) (Olson et al., 2018).

Salah satu usaha yang termasuk dalam UMKM adalah usaha mebel PT.X yang merupakan perusahaan yang bergerak pada industri manufaktur lebih tepatnya pada bidang mebel, perusahaan ini memproduksi perlengkapan rumah tangga. Saat ini perusahaan menerapkan make to stock pada sistem pengerjaan produknya artinya perusahaan melakukan proses produksi untuk menjaga ketersediaan produk yang akan dijual. Sebagai UMKM PT.X memiliki tugas untuk mempertahankan produktivitas dan kualitasnya, hal tersebut yang mengakibatkan perusahaan dituntut untuk meningkatkan performansi serta meminimalisir kerugian - kerugian seperti kegagalan produksi, dan kesulitan dalam mendapatkan informasi antar departemen. Lambatnya aliran informasi dalam perusahaan mengakibatkan tertundanya proses produksi. Pada PT.X laporan mengenai laporan pesanan, laporan produksi, laporan keuangan, informasi persediaan bahan baku, dan informasi kebutuhan produksi yang masih dicatat manual. Hal ini menyebabkan direktur lambat dalam mengambil keputusan. Tidak adanya sistem yang terintegrasi antar departemen dalam perusahaan yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengumpulan data. Selain itu terdapat permasalahan lain yang dihadapi oleh perusahaan adalah kendala dana dalam upaya penerapan teknologi informasi pada proses bisnis perusahaan serta sumber daya manusia yang paham dengan teknologi informasi masih rendah. Oleh sebab itu, perusahaan memerlukan aplikasi ERP yang tidak memerlukan biaya yang besar, dan mudah untuk disesuaikan dengan keadaan proses bisnis yang terdapat pada perusahaan.

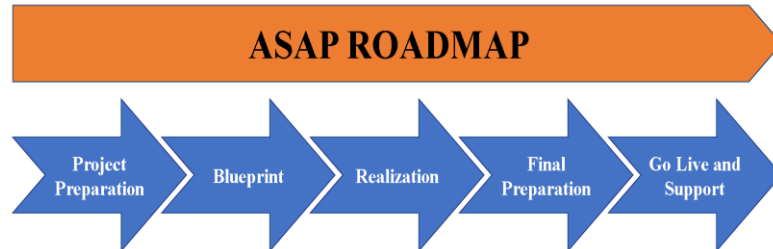
Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa PT.X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang mebel dan memiliki potensi yang tinggi dan siap untuk bersaing dengan kompetitor lainnya. Dalam upaya mengembangkan proses bisnisnya perusahaan perlu untuk meningkatkan teknologi informasi dalam proses bisnis perusahaannya, salah satu upaya yang perlu dilakukan dalam pengembangan teknologi informasi adalah dengan cara mengintegrasikan setiap pemangku kepentingan yang terdapat pada proses bisnis perusahaan. Solusi yang digunakan dalam upaya mengintegrasikan proses bisnis perusahaan adalah dengan menerapkan enterprise resource planning (ERP), menggunakan aplikasi ODOO yang merupakan aplikasi open source dan memiliki fleksibilitas yang tinggi sehingga bisa menyesuaikan dengan proses bisnis yang ada pada PT.X. dan menggunakan metode Accelerated SAP dalam penerapannya.

Dalam penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah mengidentifikasi kebutuhan proses bisnis yang ada pada PT.X. Kebutuhan ini akan digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem ERP yang dapat diterapkan pada proses bisnis PT.X. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model ERP yang sesuai dengan kebutuhan bisnis tersebut. Terakhir, penelitian ini akan mengusulkan perbaikan proses bisnis berdasarkan temuan

dan analisis yang dilakukan. Semua langkah ini diarahkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional PT.X melalui penerapan teknologi ERP.

2. METODE PENELITIAN

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai langkah-langkah dari metode ASAP. Berikut ini merupakan tahapan dari penerapan ERP menggunakan metode ASAP.



Gambar 1 Accelerated SAP Roadmap

Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam penerapan ERP diantaranya waterfall, RAD, Accelerated SAP. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah Accelerated SAP, metode Accelerated SAP termasuk dalam Software Development Life Cycle (SDLC) yang sering digunakan dalam penerapan dan perancangan sistem ERP (Fauzi et al., 2019). Menjadikan metode ASAP tepat digunakan dalam penelitian ini. Metode Accelerated SAP (ASAP) adalah metode yang diperkenalkan oleh perusahaan SAP untuk mengimplementasikan ERP pada proses bisnis sebuah perusahaan, ASAP memiliki keunggulan dalam tata kelola proyek, manajemen kualitas, dan pedoman dalam implementasi proyek dan manajemen proses bisnis yang efisien, Terdapat 5 tahapan dalam metode ASAP diantaranya adalah project preparation, Blueprint, Realization, Final Preparation, Go live and support (Kurniawan et al., 2016).

1. Project Preparation

Pada tahap project preparation membuat persiapan implementasi ERP dengan menentukan ruang lingkup penelitian dan mengumpulkan data yang akan dikelola yang berguna untuk menentukan tujuan dari penelitian.

2. Blueprint

Pada tahap blueprint membuat dokumen mengenai keadaan proses bisnis perusahaan sekarang dalam bentuk flowchart. Kemudian menyesuaikan keadaan proses bisnis perusahaan dengan modul yang akan digunakan dalam penerapan ERP.

3. Realization

Pada tahap realization membuat implementasi ERP berdasarkan data yang telah dikumpulkan berdasarkan blueprint yang telah dibuat.

4. Final Preparation

Pada tahap final preparation melakukan pengujian terhadap sistem proses bisnis yang telah dibuat, dan melakukan migrasi data.

5. Go Live and Support

Pada tahap go live and support sistem ERP yang telah dibuat sudah mulai digunakan pada perusahaan, dan melakukan pengawasan terhadap penerapannya yang diharapkan bisa mengantisipasi permasalahan – permasalahan yang dihadapi pada penerapan ERP.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Project Preparation

Tahap Project Preparation merupakan langkah awal yang krusial dalam implementasi sistem ERP, di mana fokus utamanya adalah pada perencanaan dan pengaturan sumber daya yang dibutuhkan untuk kesuksesan proyek. Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan bisnis secara mendalam, pemetaan proses yang akan diotomatisasi, serta identifikasi risiko yang mungkin muncul selama proses implementasi. Berikut ini merupakan hasil penjelasan mengenai pemodelan proses bisnis perusahaan dan analisa proses pada proses bisnis saat ini. Pada Tabel IV.1 menampilkan mengenai waktu setiap proses pada proses bisnis saat ini. Berikut merupakan tabel proses yang terdapat pada proses bisnis saat ini dan waktu setiap prosesnya.

Tabel 1 Waktu Proses Bisnis Saat Ini

Aktivitas	Waktu	Pelaku
Memilih produk	10 Menit	Pelanggan
Menerima permintaan	5 Menit	Unit Pemasaran
Pengecekan stok	Menit	Unit Pemasaran
Memeriksa keadaan produk	5 Menit	Unit Pemasaran
Membuat faktur	2 Menit	Unit Pemasaran
Menerima faktur	2 Menit	Pelanggan
Melakukan pembayaran	2 Menit	Pelanggan
Menerima pembayaran	2 Menit	Unit Pemasaran
Memberikan produk	2 Menit	Unit Pemasaran
Menerima produk	2 Menit	Pelanggan
Membuat laporan penjualan	5 Menit	Unit Pemasaran
Menyusun rencana produksi	5 Menit	Unit Produksi
Membuat daftar bahan baku	5 Menit	Unit Produksi
Menerima daftar bahan baku	5 Menit	Unit Gudang
Pengecekan stok	Menit	Unit Gudang
Mengirim bahan baku	5 Menit	Unit Gudang
Menerima bahan baku	5 Menit	Unit Produksi
Produksi produk	420 Menit	Unit Produksi
Menyimpan produk	10 Menit	Unit Produksi
Menerima barang produksi	10 Menit	Unit Gudang
Membuat laporan persediaan	2 Menit	Unit Gudang
Membuat daftar pesanan bahan baku	5 Menit	Unit Gudang
Menerima daftar pesanan bahan baku	5 Menit	Unit Akuntansi
Melakukan pemesanan bahan baku	5 Menit	Unit Akuntansi
Menerima pesanan bahan baku	10 Menit	Pemasok
Membuat faktur	2 Menit	Pemasok
Konfirmasi	Menit	Unit Akuntansi
Melakukan pembayaran	2 Menit	Unit Akuntansi
Menerima bukti pembayaran	2 Menit	Pemasok

Aktivitas	Waktu	Pelaku
Mengirim barang	10 Menit	Pemasok
Menerima barang	10 Menit	Unit Gudang

Setelah melakukan pengamatan terhadap setiap proses yang terjadi pada perusahaan didapatkan data terkait waktu dari setiap proses yang terjadi pada proses bisnis perusahaan yang ditampilkan pada tabel 1. Data tersebut akan digunakan untuk menggabungkan proses bisnis perusahaan yang akan disimulasikan menggunakan bizagi modeler. Langkah selanjutnya adalah melakukan value added analysis.

Analisis kualitatif yang dilakukan adalah dengan analisis value-added dengan melakukan penilaian terhadap setiap proses yang dilaksanakan pada proses bisnis (Dewantari, 2018). Penentuan klasifikasi pada value added analysis berdasarkan hasil focus group discussion (FGD). Tabel 2 merupakan hasil dari analisa kualitatif dengan metode value-added.

Tabel 2 Value Added Analysis

AKTIVITAS	KLASIFIKASI	KETERANGAN
Memilih produk	VA	Memiliki nilai karena memberikan pilihan kepada pelanggan sebagai bentuk pelayanan.
Menerima permintaan	VA	Aktivitas ini dilakukan untuk mengetahui keinginan dari pelanggan.
Pengecekan stok	NVA	Pengecekan stok tidak menambahkan nilai karena hanya memastikan ketersediaan barang.
Memeriksa keadaan produk	VA	Aktivitas ini memberikan nilai karena memastikan bahwa produk yang didapatkan pelanggan sesuai dengan spesifikasi.
Membuat faktur	VA	Pembuatan faktur memiliki nilai karena berkaitan dengan bukti transaksi pembelian produk.
Menerima faktur	VA	Menerima faktur memiliki nilai karena sebagai bukti pembelian sebuah produk.
Melakukan pembayaran	VA	Aktivitas ini memiliki nilai karena pelanggan membayar untuk produk yang mereka terima.
Menerima pembayaran	VA	Menerima pembayaran memiliki nilai untuk verifikasi dan pencatatan pembayaran dari pelanggan.

AKTIVITAS	KLASIFIKASI	KETERANGAN
Memberikan produk	NNVA	Aktivitas ini bertujuan untuk memberikan produk kepada pelanggan.
Menerima produk	NNVA	Aktivitas ini memiliki nilai karena merupakan aktivitas penerimaan barang yang telah dibeli oleh pelanggan.
Membuat laporan penjualan	NVA	Aktivitas ini dilakukan sebagai pemenuhan administrasi.
Menyusun rencana produksi	VA	Menyusun rencana produksi untuk memastikan ketersediaan produk.
Membuat daftar bahan baku	VA	Aktivitas ini memiliki nilai untuk mempersiapkan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
Menerima daftar bahan baku	NVA	Aktivitas ini merupakan administrasi internal untuk keperluan produksi.
Pengecekan stok	NVA	Pengecekan stok tidak menambahkan nilai karena hanya memastikan ketersediaan barang.
Mengirim bahan baku	NNVA	Aktivitas ini memiliki nilai karena berkaitan dengan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
Menerima bahan baku	NNVA	Aktivitas ini memiliki nilai karena berkaitan dengan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
Produksi produk	VA	Aktivitas ini merupakan proses untuk memproduksi sebuah produk.
Menyimpan produk	NNVA	Menyimpan produk memiliki nilai sebagai usaha untuk menjaga keadaan produk yang akan dijual.

AKTIVITAS	KLASIFIKASI	KETERANGAN
Menerima barang produksi	NNVA	Menerima barang hasil produksi yang akan disimpan.
Membuat laporan persediaan	NVA	Aktivitas pencatatan inventaris yang tidak menambah nilai langsung.
Membuat daftar pesanan bahan baku	NVA	Aktivitas ini dilakukan sebagai pemenuhan administrasi dan telah dilakukan sebelumnya.
Menerima daftar pesanan bahan baku	NVA	Aktivitas ini dilakukan sebagai pemenuhan administrasi dan telah dilakukan sebelumnya.
Melakukan pemesanan bahan baku	VA	Aktivitas yang memiliki nilai karena sebagai usaha pemenuhan permintaan bahan baku sebelum melakukan proses produksi.
Menerima pesanan bahan baku	VA	Aktivitas ini dilakukan oleh pemasok untuk pemenuhan kebutuhan bahan baku sebelum proses produksi.
Membuat faktur	VA	Pembuatan faktur memiliki nilai karena berkaitan dengan bukti transaksi pembelian bahan baku.
Konfirmasi	NVA	Aktivitas verifikasi administrasi yang tidak menambahkan nilai.
Melakukan pembayaran	VA	Aktivitas ini memiliki nilai karena produsen membayar untuk bahan baku yang mereka terima.
Menerima bukti pembayaran	VA	Menerima pembayaran memiliki nilai untuk verifikasi.

AKTIVITAS	KLASIFIKASI	KETERANGAN
Mengirim barang	NNVA	Mengirim bahan baku dari pemasok.
Menerima barang	NNVA	Menerima bahan baku dari pemasok.

Dari hasil value added analysis di atas terdapat 15 proses yang value added, dan terdapat 8 proses yang non value added, serta terdapat 8 proses necessary non value added.

3.2 Business Blueprint

Business Blueprint adalah dokumen penting dalam implementasi sistem ERP yang berfungsi sebagai panduan utama untuk memastikan bahwa solusi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan spesifik bisnis. Blueprint ini mencakup pemetaan alur kerja, proses bisnis, dan kebutuhan fungsional dari setiap departemen yang terlibat, serta menetapkan standar operasional yang akan diterapkan dalam sistem. Berikut ini penjelasan mengenai penerapan sistem ERP dalam proses bisnis perusahaan, dan simulasi proses bisnis perusahaan. Pada Tabel 3 menampilkan mengenai waktu setiap proses pada usulan perbaikan proses bisnis. Berikut merupakan tabel proses yang terdapat pada proses bisnis perbaikan dan waktu setiap prosesnya.

Tabel 3 Waktu Proses Bisnis Perbaikan

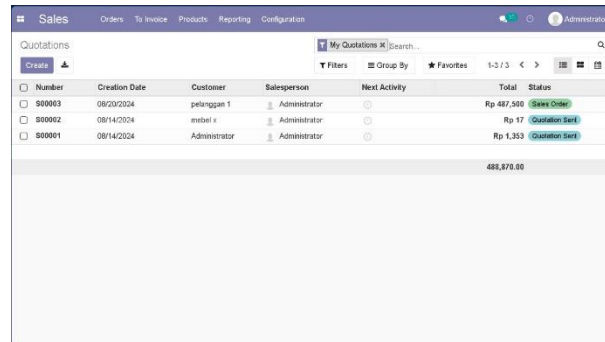
AKTIVITAS	WAKTU	PELAKU
Memilih produk	10 Menit	Pelanggan
Menerima faktur	2 Menit	Unit Pemasaran
Melakukan pembayaran	2 Menit	Unit Pemasaran
Menerima produk	2 Menit	Unit Pemasaran
Input data penjualan	5 Menit	Unit Pemasaran
Memeriksa keadaan produk	5 Menit	Pelanggan
Membuat faktur	2 Menit	Pelanggan
Menerima bukti pembayaran	2 Menit	Unit Pemasaran
Memberikan produk	2 Menit	Unit Pemasaran
Menyusun rencana produksi	5 Menit	Pelanggan
Menerima daftar bahan baku	5 Menit	Unit Pemasaran
Mengirim bahan baku	5 Menit	Unit Produksi
Menerima bahan baku	5 Menit	Unit Produksi
Produksi produk	420 Menit	Unit Gudang
Menyimpan produk	10 Menit	Unit Gudang
Menerima barang produksi	10 Menit	Unit Gudang
Membuat laporan persediaan	2 Menit	Unit Produksi
Menerima barang	10 Menit	Unit Produksi
Melakukan pemesanan bahan baku	5 Menit	Unit Produksi
Konfirmasi	Menit	Unit Pemasaran
Melakukan pembayaran	2 Menit	Unit Gudang
Menerima pesanan bahan baku	10 Menit	Unit Gudang
membuat faktur	2 Menit	Unit Akuntansi
Menerima bukti pembayararn	2 Menit	Unit Akuntansi
Mengirim barang	10 Menit	Pemasok
Konfirmasi	Menit	Unit Akuntansi

Pada proses bisnis perbaikan terdapat proses yang telah dieliminasi seperti pengecekan stok yang dilakukan berulang, selain itu juga terdapat proses yang dimasukkan dalam sistem ERP. Setelah melakukan

eliminasi dan penerapan ERP, maka proses bisnis yang dijalankan oleh PT.X bisa diperbaiki, perbaikan proses bisnis yang dilakukan.

3.3 Realization

Setelah melakukan analisis kebutuhan modul yang digunakan selanjutnya adalah melakukan implementasi ERP pada proses bisnis perusahaan menggunakan ODOO, berikut ini tampilan implementasi menggunakan ODOO :



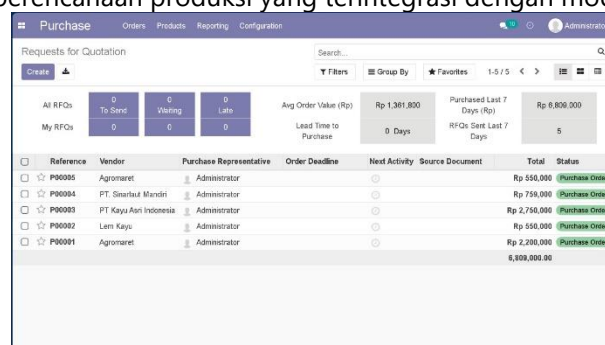
Gambar 2 Tampilan Modul Sales

Tampilan halaman ODOO modul sales dirancang dengan menampilkan dashboard yang rapi dan informatif. Di halaman ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses fitur utama seperti pembuatan penawaran, pengelolaan pesanan penjualan, dan pelacakan pengiriman dengan hanya beberapa klik. dengan visualisasi data yang jelas, seperti grafik penjualan, status pesanan, dan laporan kinerja, sehingga memudahkan pengguna untuk memantau dan mengelola aktivitas penjualan secara efisien. Navigasi yang mudah dan integrasi dengan modul lain memastikan bahwa pengguna dapat berfokus pada penjualan tanpa terjebak dalam kerumitan teknis.



Gambar 3 Tampilan Modul Manufacture

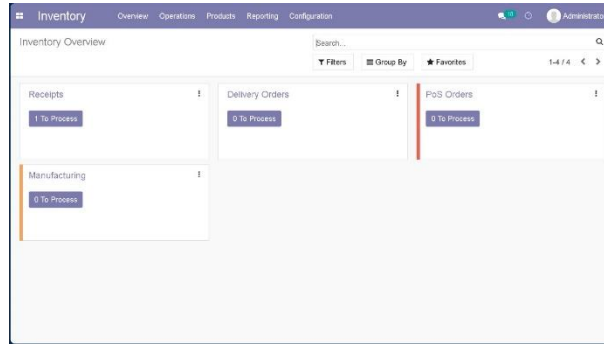
Tampilan halaman ODOO modul manufaktur dirancang untuk memudahkan pengolahan proses produksi. Dashboard utama memberikan gambaran lengkap mengenai status produksi barang. Modul ini digunakan untuk melakukan perencanaan produksi yang terintegrasi dengan modul inventory, dan sales.



Gambar 4 Tampilan Modul Purchase

Tampilan halaman ODOO modul purchase dirancang untuk memudahkan pengelolaan proses pembelian dalam bisnis. Dashboard utama memberikan gambaran lengkap tentang status pesanan pembelian, riwayat pemasok, dan analisis pengeluaran. Navigasi yang sederhana memungkinkan pengguna untuk dengan cepat membuat pesanan pembelian, melacak pengiriman, dan mengelola kontrak pemasok. Integrasi yang erat dengan modul lain seperti inventory dan accounting memastikan bahwa setiap pembelian tercatat secara akurat,

sementara laporan pembelian yang mendetail membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan strategis.



Gambar 5 Tampilan Modul Inventory

Tampilan halaman ODOO modul Inventory dirancang untuk mengelola stok dengan mudah dan efisien. Dashboard utama menampilkan informasi penting seperti tingkat persediaan, status pengiriman, dan pergerakan barang. Fitur - fitur seperti penerimaan barang, pengiriman. Modul Inventory juga terintegrasi dengan modul lain seperti sales, dan purchase memastikan bahwa data persediaan selalu sinkron.

3.4 Analisis

Langkah selanjutnya adalah membuat analisis mengenai proses bisnis saat ini dengan proses bisnis perbaikan. Berikut ini merupakan rincian dari analisa proses bisnis

Tabel 4 Analisis Proses Bisnis Perbandingan

Kondisi Saat Ini	Kondisi Sistem ERP	Keputusan	Solusi
Pembuatan data mengenai laporan penjualan, dan pengolahan transaksi penjualan masih dilakukan secara manual sehingga rentan kehilangan.	Pengolahan transaksi penjualan dilakukan menggunakan modul <i>sales</i> pada <i>ODOO</i> dan pembuatan laporan penjualan tersimpan dalam <i>database</i> aplikasi <i>ODOO</i> .	Menggunakan aplikasi <i>ODOO</i> modul <i>sales</i> dalam pengolahan transaksi dan pelaporan penjualan.	Standarisasi
Pemesanan bahan baku dari pemasok menunggu laporan ketersediaan dari bagian gudang	Pengolahan pemesanan bahan baku terintegrasi menggunakan modul <i>purchase</i> dari aplikasi <i>ODOO</i> .	Menggunakan aplikasi <i>ODOO</i> untuk mengelola pemesanan bahan baku.	Standarisasi
Kontrol akan ketersediaan produk masih dilakukan secara manual mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam pengendalian jumlah produk.	Pengolahan ketersediaan produk dan bahan baku menggunakan modul <i>inventory</i> sehingga pengawanya bisa dilakukan secara aktual.	Menggunakan aplikasi <i>ODOO</i> modul <i>inventory</i> untuk mengolah ketersediaan produk dan bahan baku.	Standarisasi
Perencanaan produksi	Pengelolaan perencanaan	Menggunakan aplikasi	Standarisasi

Kondisi Saat Ini	Kondisi Sistem ERP	Keputusan	Solusi
perusahaan menunggu laporan dari bagian <i>sales</i> , dan perlu untuk membuat laporan perencanaan produksi untuk bagian gudang untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan bahan baku	produksi menggunakan modul <i>manufacture</i> yang terintegrasi dengan modul <i>sales</i> , dan modul <i>inventory</i>	<i>ODOO</i> modul <i>manufacture</i> untuk mengolah produksi barang	

Permasalahan yang terdapat pada proses bisnis eksisting diantaranya adalah pembuatan data secara manual serta kontrol terhadap ketersediaan barang yang tidak aktual membuat proses bisnis eksisting menjadi tidak efisien, selain itu terdapat permasalahan dokumentasi laporan setiap bagian yang belum terintegrasi menjadikan proses bisnis eksisting belum efektif. Dari Tabel 4 kita bisa mengetahui perbedaan proses bisnis yang sedang berjalan dengan proses bisnis perbaikan, proses bisnis perbaikan memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Dengan menerapkan modul - modul yang sesuai dalam aplikasi *ODOO*, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan memastikan konsistensi dalam proses bisnis.

Dalam analisis pada Tabel 4, telah diidentifikasi beberapa kebutuhan utama dalam proses bisnis yang saat ini tidak sepenuhnya terpenuhi dengan sistem yang ada. Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa sistem bisnis eksisting memiliki beberapa kelemahan yang signifikan, terutama terkait dengan efisiensi, akurasi, dan dokumentasi. Implementasi *ODOO* dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada termasuk otomatisasi proses, pengurangan kesalahan manual, peningkatan kecepatan operasional, dan peningkatan dalam dokumentasi serta integrasi data. Setelah melakukan analisis proses bisnis selanjutnya melakukan analisis waktu. *Time analysis* digunakan untuk menganalisa hasil simulasi model proses bisnis saat ini dengan hasil simulasi model proses bisnis perbaikan.

Tabel 5 Tabel Time Analysis Perbandingan

	PROSES BISNIS SAAT INI	PROSES BISNIS PERBAIKAN	SELISIH	PERSENTASE PENINGKATAN
<i>Instances started</i>	20	20		
<i>Instances completed</i>	20	20		
<i>Min. time (m)</i>	35	32	3	9%
<i>Max. time (m)</i>	487	467	20	4%
<i>Avg. time (m)</i>	77	54	23	30%
<i>Total time (m)</i>	1550	1075	475	31%

Tabel 5 menampilkan hasil dari simulasi proses bisnis eksisting dengan proses bisnis usulan perbaikan dari hasil simulasi kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui perbedaan dari kedua proses bisnis, pertama perhitungan selisih waktu yang diperoleh proses bisnis eksisting dengan proses bisnis perbaikan, menggunakan rumus pada microsoft excel $ABS(a-b)$. Contohnya $ABS(32-35)$ hasilnya adalah 3 mengabaikan nilai minus atau plus, sehingga menghasilkan nilai selisih dari kedua proses bisnis yang ditampilkan pada Tabel 5. Selisih waktu yang dihasilkan dari kedua proses bisnis dikarenakan pada proses bisnis perbaikan terdapat proses yang dihilangkan dan terdapat proses yang digantikan oleh sistem sehingga, bisa membuat proses bisnis menjadi lebih efisien. Selanjutnya adalah mengetahui persentase peningkatan dari proses bisnis eksisting dengan proses bisnis

perbaikan, untuk mengetahui seberapa besar perbedaan penerapan proses bisnis eksisting dengan usulan perbaikan proses bisnis, cara menghitungnya menggunakan rumus pada microsoft excel $ABS((a-b)/b)$ contohnya $ABS((32-35)/35)$ hasilnya 9% artinya peningkatan efisiensi waktu dari proses bisnis eksisting dengan usulan proses bisnis perbaikan adalah 9%. Selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 5 untuk hasil persentase kenaikannya.

Tabel 5 menunjukkan hasil perbandingan dari simulasi proses bisnis saat ini dan proses bisnis perbaikan, pada tabel tersebut bisa kita lihat bahwasannya kedua model memiliki jumlah instance started dan instance completed yang sama artinya dalam menjalankan simulasi semua pelanggan berhasil menjalankan proses bisnis dari awal hingga akhir, kemudian salah satu perbedaan paling besar terdapat pada maksimal waktu yang diperlukan objek penelitian untuk menyelesaikan proses bisnis dengan perbedaan waktu sebesar 20 menit atau mengalami peningkatan 4%. Dari hasil simulasi bisa membuktikan bahwasannya eliminasi proses yang non-value added dan penerapan ERP membantu dalam perbaikan proses bisnis. Langkah terakhir adalah melakukan User Acceptances Test. *User acceptances test* digunakan untuk menguji fitur-fitur yang terdapat pada ODOO berhasil digunakan atau gagal (Cahaya Putri, 2021). Berikut ini merupakan hasil dari *user acceptances test* yang dilakukan oleh pemilik perusahaan.

Tabel 6 User Acceptances Test

Proses	Berhasil/Gagal	Tanggal Test	Keterangan
Memasukan data produk dan bahan baku pada modul <i>inventory</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Melakukan pemesanan bahan baku menggunakan modul <i>purchase</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Melakukan perencanaan produksi menggunakan modul <i>manufacture</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Memasukan data pembelian produk pada modul <i>sales</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Mendapatkan informasi ketersediaan bahan baku pada modul <i>purchase</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Mendapatkan informasi produk tidak tersedia pada modul <i>inventory</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Mendapatkan informasi ketersediaan produk pada modul <i>sales</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan
Mendapatkan informasi ketersediaan produk pada modul <i>maufacture</i>	Berhasil	23 Agustus 2024	Fitur berhasil dijalankan

Tabel 6 menjelaskan mengenai uji yang dilakukan oleh pemilik perusahaan terhadap sistem ODOO yang telah dibuat, pada tabel tersebut menjelaskan mengenai fitur yang terdapat pada setiap modul yang digunakan dalam ODOO. Pertama adalah memasukan data produk jadi dan bahan baku pada modul *inventory* dengan cara membuka menu produk kemudian create produk yang akan ditambahkan, pada fitur ini kita juga bisa menambahkan informasi mengenai spesifikasi produk. Setelah memasukan data terkait produk jadi dan bahan baku, maka akan tersimpan dalam database ODOO yang bisa dilihat oleh setiap unit yang terdapat pada perusahaan dan data jumlah ketersediaan barangnya aktual.

Selanjutnya terdapat fitur yang dimiliki oleh modul *purchase*, yaitu pembelian menggunakan modul ini yang terintegrasi dengan pemasok, dan pada modul *purchase* bisa melihat ketersediaan bahan baku yang terdapat pada *inventory* sehingga unit akuntansi bisa melakukan pembelian jika ketersediaan produk akan habis. Fitur selanjutnya adalah perencanaan produksi yang terdapat pada modul *manufacture* pada modul ini kita bisa melakukan perencanaan produksi. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan membuat bill of material dari setiap produk yang akan di produksi, selanjutnya adalah melakukan perencanaan produksi dengan menentukan produk yang akan di produksi dan jumlah produk yang akan di produksi. Kemudian sistem akan menampilkan informasi terkait bahan baku yang dibutuhkan dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan. Jika bahan baku yang dibutuhkan tersedia maka proses produksi bisa dilaksanakan, setelah produk selesai diproduksi, selanjutnya

produk jadi akan dikirim menuju gudang penyimpanan. Pada gudang penyimpanan unit gudang akan melakukan pembaruan terkait ketersediaan produk jadi. Pada tabel V.3 terdapat pengujian terhadap modul sales. Fitur yang terdapat pada modul sales yaitu penjualan, modul sales bisa digunakan untuk penjualan produk, modul ini terintegrasi dengan modul inventory sehingga bisa mengetahui jumlah ketersediaan produk, pada modul ini unit pemasaran akan memasukan data pembeli diantaranya adalah data mengenai produk yang akan dibeli dan jumlah produk yang akan dibeli, kemudian memilih metode pembayaran yang digunakan oleh pelanggan. Setelah setiap data yang diperlukan telah dipenuhi maka faktur bisa akan dibuat sebagai bukti pembelian produk, setiap produk yang dijual akan mengubah jumlah ketersediaan produk yang terdapat pada gudang.

Fitur lainnya yang dimiliki oleh sistem ODOO yang digunakan adalah fitur produk. Fitur ini terdapat pada setiap modul yang menampilkan terkait ketersediaan produk pada gudang, pada setiap modul tampilan fitur produk memiliki perbedaan. Pada modul sales dan manufacture menampilkan terkait ketersediaan produk jadi, sedangkan pada modul purchase fitur produk akan menampilkan terkait ketersediaan bahan baku. Tampilan ini menyesuaikan dengan kebutuhan setiap modul. Dari uji yang telah dilakukan terhadap setiap fitur yang terdapat pada ODOO setiap fitur berhasil dijalankan sesuai dengan kegunaannya, dan setiap modul yang terdapat pada ODOO terintegrasi. Menunjukkan bahwa sistem ODOO yang telah dirancang bisa digunakan untuk menjalankan proses bisnis perusahaan. Perancangan ODOO membantu penerapan enterprise resource planning pada perusahaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan dapat disimpulkan diantaranya:

1. Dari identifikasi proses bisnis perlu adanya perbaikan proses bisnis dengan melakukan value added analysis untuk menganalisa setiap proses yang dijalankan, hasilnya terdapat proses yang perlu dihilangkan seperti melakukan pengecekan stok yang berulang. Dan juga perlu adanya penerapan ERP untuk mengintegrasikan setiap proses yang berjalan pada perusahaan.
2. Berdasarkan model proses bisnis perusahaan yang telah dilakukan perbaikan maka model ERP yang digunakan adalah dengan mengintegrasikan beberapa modul yang ada di aplikasi ODOO diantaranya adalah modul sales, manufacture, purchase, dan inventory.
3. Usulan perubahan proses bisnis yang diterapkan untuk perusahaan adalah dengan mengeliminasi proses yang berulang yaitu pengecekan ketersediaan barang, dan melakukan perubahan pembuatan laporan administrasi secara manual dengan menerapkan sistem ERP pada proses bisnis perusahaan, terlihat pada hasil simulasi usulan perubahan proses bisnis memberikan dampak pengurangan waktu.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Cahya Putri, L. (2021). ANALISIS DAN IMPLEMENTASI ERP PADA MODUL POINT OF SALE STUDI KASUS TOKO TAS APIDAH. *Jurnal Informatika Terpadu*, 7(1), 1–7. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Dewantari, D. (2018). *Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Pemenuhan Pesanan UMKM XYZ*.
- Fauzi, M. I., Ridwan, A. Y., & Saputra, M. (2019). Perancangan Sistem Erp Manajemen Rantai Pasok Halal Untuk Industri Makanan Modul Manufacturing Dengan Metode Asap (Studi Kasus: Vannisa Brownies). *E-Proceeding of Engineering*, 6, 8240–8251.
- Fransiska, V., Saedudin, R. R., & Witjaksono, R. W. (2016). PENGEMBANGAN MODUL MANUFACTURING BERBASIS ODOO DENGAN METODE ACCELERATED SAP PADA INGLORIOUS INDUSTRIES DEVELOPING MANUFACTURING MODULE BASED ON ODOO USING ACCELERATED SAP METHODOLOGY IN INGLORIOUS INDUSTRIES. *Eproceeding of Engineering*, 3, 3468–3475.
- Indanea, Y., Saedudin, R. R., & Witjaksono, R. W. (2016). Implementasi Sistem Produksi Berbasis Odoos Pada Pt. Primarindo Asia Infrastructure Tbk Dengan Metodologi Asap. *E-Proceeding of Engineering*, 3, 3195–3201.
- Kurniawan, M. H., Rohmat Saedudin, R. D., & Witjaksono, R. W. (2016). PENGEMBANGAN SISTEM ERP WAREHOUSE MANAGEMENT MENGGUNAKAN ODOO PADA PT PUTRI DAYA USAHATAMA DENGAN METODE ASAP DEVELOPING OF ERP WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM USING ODOO IN PT PUTRI DAYA USAHATAMANA WITH ASAP METHOD. *E-Proceeding of Engineering*, 3, 3461–3467. <http://scn.sap.com>
- Muczyński, A., Dawidowicz, A., & Żróbek, R. (2019). The information system for social housing management as a part of the land administration system – A case study of Poland. *Land Use Policy*, 86.
- Olson, D. L., Johansson, B., Carvalho, D., & Rogerio, A. (2018). Open source ERP business model framework. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 50.

