

PERANCANGAN SISTEM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) TERHADAP BAHAN BAKU, PENJUALAN, DAN PRODUKSI PADA CV. JAYA LOGAM MENGGUNAKAN *SOFTWARE* ODOO

Devi Resviani¹⁾, Agus Sulaksono²⁾

Program Studi Magister Teknik Industri dan Manajemen, Universitas Gunadarma, Depok
e-mail: ¹⁾deviresviani07@gmail.com, ²⁾shonysulaksono@gmail.com

ABSTRAK

CV. Jaya Logam menghadapi berbagai tantangan operasional yang disebabkan oleh sistem pencatatan penjualan dan persediaan bahan baku yang tidak efektif, sehingga menimbulkan keterlambatan produksi, kesalahan dalam penyampaian informasi, serta kesulitan dalam monitoring dan pengambilan keputusan. Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut melalui analisis kebutuhan sistem, perancangan, dan pengujian sistem Enterprise Resource Planning (ERP) menggunakan software Odoo. Proses metodologi melibatkan analisis kebutuhan sistem secara mendetail, perancangan sistem dengan menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML) untuk memvisualisasikan arsitektur sistem, serta pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan keandalan dan keefektifan sistem yang dirancang. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem ERP yang dikembangkan berhasil memenuhi seluruh 12 parameter kelas uji, menandakan sistem tersebut valid dan dapat diimplementasikan dengan baik. Melalui penerapan sistem ERP ini di CV. Jaya Logam, terjadi peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan keakuratan data, integrasi proses bisnis yang lebih baik, serta penyediaan informasi real-time yang mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

Kata kunci: Enterprise Resource Planning, Odoo, UML, Pengadaan Bahan Baku, Penjualan, Produksi

ABSTRACT

CV. Jaya Logam faced various operational challenges caused by ineffective sales and raw material inventory recording systems, leading to production delays, errors in information delivery, and difficulties in monitoring and decision-making. This research was conducted to address these issues through system needs analysis, design, and testing of an Enterprise Resource Planning (ERP) system using Odoo software. The methodological process involved a detailed analysis of system requirements, system design using Unified Modelling Language (UML) diagrams to visualize the system architecture, and system testing using the Black Box Testing method to ensure the reliability and effectiveness of the designed system. The testing results showed that the developed ERP system successfully met all 12 test class parameters, indicating that the system is valid and can be implemented effectively. The implementation of this ERP system at CV. Jaya Logam resulted in significant improvements in operational efficiency and data accuracy, better business process integration, and the provision of real-time information that supports faster and more accurate decision-making processes.

Keywords: Enterprise Resource Planning, Odoo, UML, Raw Material Procurement, Sales, Production

PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi faktor krusial dalam mengubah model bisnis perusahaan, memungkinkan inovasi dalam penciptaan nilai dan transaksi. Hal ini telah bertransformasi dari sekedar kebutuhan menjadi keharusan di era globalisasi ekonomi yang dinamis [1]. Metode tradisional untuk mendapatkan informasi tidak lagi efektif karena perusahaan membutuhkan informasi yang akurat dan cepat [2]. Tidak hanya perusahaan besar, tetapi juga UMKM telah mulai mengadopsi Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terjangkau untuk memudahkan pengelolaan bisnis dengan biaya yang ekonomis [3].

CV. Jaya Logam, perusahaan manufaktur di Jawa Barat, bergerak di bidang produksi baling-baling kapal dan komponen terkait seperti *Stern Tube*, *Liners* dan *Bushing*. Wawancara dengan pemilik CV. Jaya Logam mengidentifikasi empat area fungsional kritis yang mengalami hambatan operasional seperti pemesanan produk melalui telepon tanpa dokumentasi yang memadai, pencatatan manual bahan baku, dan pengelolaan data penjualan

menggunakan aplikasi *Word*. Hambatan ini menyebabkan keterlambatan produksi, kesulitan monitoring, kesalahan informasi, dan hambatan pengambilan keputusan, sehingga proses pengadaan bahan baku, penjualan, dan produksi kurang efektif serta efisien.

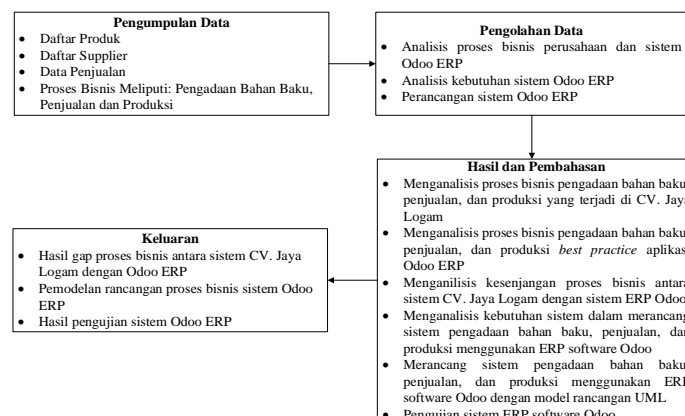
CV. Jaya Logam membutuhkan renovasi proses bisnis yang didukung oleh teknologi sistem informasi untuk memperbaiki manajemen, perencanaan, dan pemantauan operasi bisnis, serta mempercepat penyajian data yang akurat dan tepat waktu. Sebagai solusi, *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah infrastruktur sistem informasi yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan [4]. ERP adalah perangkat lunak yang mengelola aktivitas operasional bisnis dengan menyediakan informasi *real-time* [5]. Platform Odoo ERP berbasis *Open Source Software* (OSS) telah teridentifikasi sebagai alat yang ideal, memungkinkan integrasi lengkap proses bisnis dan dapat membantu meminimalkan biaya pengembangan sistem informasi, baik untuk perusahaan besar maupun Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) [6]. Berbagai studi menunjukkan bahwa implementasi Odoo ERP mampu memberikan solusi integratif dalam mengelola operasi bisnis secara efisien. Penelitian oleh Arroyo [7] dan Anjum *et al* [8] menekankan bahwa ERP Odoo tidak hanya membantu menyederhanakan proses bisnis, tetapi juga mengurangi pemborosan sumber daya, dan meningkatkan ketepatan waktu dalam pengiriman.

Penelitian ini mengusulkan sistem ERP yang dirancang khusus untuk kebutuhan CV. Jaya Logam, dengan fokus pada integrasi modul penjualan, pengadaan bahan baku, dan produksi. Kebaruan ilmiah terletak pada aplikasi sistem ERP yang dirancang untuk kebutuhan spesifik industri manufaktur baling-baling kapal, memberikan kontribusi baru dalam konfigurasi dan adaptasi sistem ERP. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem, merancang, dan menguji sistem ERP menggunakan *software* Odoo, dengan fokus pada peningkatan pengadaan bahan baku, penjualan, dan proses produksi di CV. Jaya Logam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan studi kasus pada CV. Jaya Logam, berfokus pada pengadaan bahan baku, penjualan, dan proses produksi. Data dikumpulkan langsung di lapangan melalui observasi dan wawancara mendalam dengan pemilik dan pekerja. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data (daftar produk, supplier, dan proses bisnis), pengolahan data, analisis proses bisnis, dan perbandingan dengan praktik terbaik aplikasi Odoo untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem ERP.

Selanjutnya, sistem ERP dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memperjelas komunikasi dan pemahaman [9], serta diuji dengan metode *Black Box Testing* untuk memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan [10]. Hasil penelitian mengidentifikasi kesenjangan proses bisnis di CV. Jaya Logam dan memberikan solusi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Gambaran tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

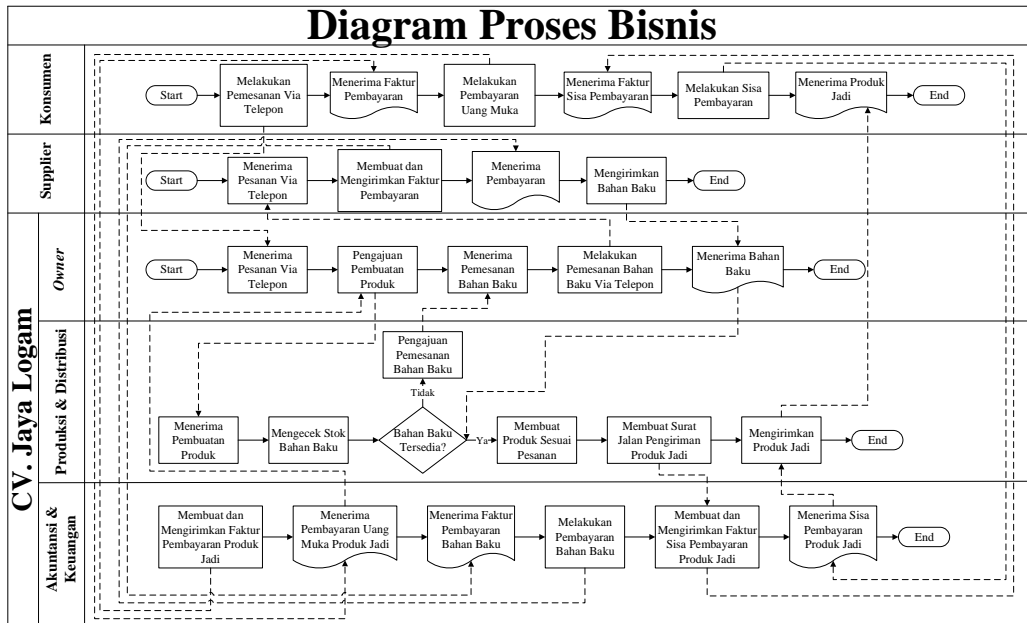


Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Bisnis Eksiting CV. Jaya Logam

CV. Jaya Logam menjalankan enam proses bisnis utama yang meliputi penerimaan *order*, pembelian bahan baku, produksi, *quality control*, *finishing*, dan pengiriman barang. Produksi bersifat *make to order*, sehingga tidak ada penyimpanan barang jadi yang signifikan. Gambar 2 menunjukkan alur proses bisnis ini, dengan interaksi antara konsumen, supplier, pemilik, dan berbagai divisi perusahaan.



Gambar 2. Diagram Proses Bisnis CV. Jaya Logam

Proses penjualan dilakukan secara langsung tanpa dokumentasi awal yang efektif, mulai dari negosiasi hingga pengiriman, dengan pembayaran bertahap (50% di muka dan sisanya setelah produk selesai). Pengadaan bahan baku melibatkan beberapa supplier dan minim dokumentasi, mencakup material kuningin dari PT. Adi, komponen tambahan dari Makmur Meta, dan alternatif supplier jika diperlukan.

Proses produksi melibatkan pemotongan bahan baku, peleburan, penuangan dan pendinginan, penghalusan dan pembubutan, pemeriksaan kualitas menggunakan *Non Destructive Testing* (NDT), pengemasan, dan pengiriman. Seluruh proses diawasi secara manual oleh pemilik, dengan informasi disampaikan secara lisan.

CV. Jaya Logam memiliki 22 karyawan (18 di produksi dan 4 administratif) serta beberapa perangkat teknologi seperti telepon, laptop, akses internet, dan printer yang belum dimanfaatkan. Fasilitas pendukung perusahaan diperinci dalam Tabel 1, melalui pemanfaatan sumber daya manusia, teknologi, dan fasilitas yang ada, kapasitas harian mencapai 4 unit berdasarkan data penjualan 5 tahun terakhir yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Data Fasilitas Pendukung

No.	Fasilitas	Jumlah (Unit)
1	Kuali	2
2	Tong Besi	12
3	Lidi Besi	12
4	Alat Penyemprot Gas CO ₂	1
5	Mesin Gerinda	2
6	Mesin Bubut	2
7	Mesin Bor	1
8	Hoist	2
9	Alat Hold	12
10	Alat Pengangkut Pasir	1
12	Gudang	1
12	Bangunan	2
13	Kendaraan Operasional	2

Tabel 2. Data Penjualan 5 Tahun Terakhir

Bulan	Tahun				
	2018 (Unit)	2019 (Unit)	2020 (Unit)	2021 (Unit)	2022 (Unit)
Januari	25	32	26	22	35
Februari	24	26	23	28	24
Maret	30	19	29	29	28
April	27	30	33	33	30
Mei	19	28	36	35	26
Juni	29	27	24	36	31
Juli	26	29	28	27	29
Agustus	32	29	31	30	36
September	25	32	35	30	38
Oktober	23	25	37	34	32
November	16	28	20	36	35
Desember	34	30	29	39	40
Total	310	335	351	379	384
Rata-Rata Pertahun	352				

Analisis Kesenjangan Proses Bisnis Antara CV. Jaya Logam dengan Sistem ERP Odoo

Analisis kesenjangan dilakukan untuk mendesain solusi yang sesuai dengan kebutuhan CV. Jaya Logam serta memastikan transisi yang lancar ke sistem otomatis dan terintegrasi. Tabel 3 merangkum analisis kesenjangan, menunjukkan area perbaikan untuk memaksimalkan efisiensi dan efektivitas menggunakan sistem ERP Odoo. Analisis ini menunjukkan 32 kesenjangan di tiga area utama: penjualan (14 gap), pengadaan bahan baku (13 gap), dan produksi (5 gap). Kesenjangan ini menyoroti kebutuhan otomatisasi dan dokumentasi proses, terutama dalam pembuatan *Request for Quotation* (RFQ) dan proses penjualan. Penerapan sistem Odoo dapat meningkatkan efisiensi operasional CV. Jaya Logam.

Tabel 3. Analisis Kesenjangan

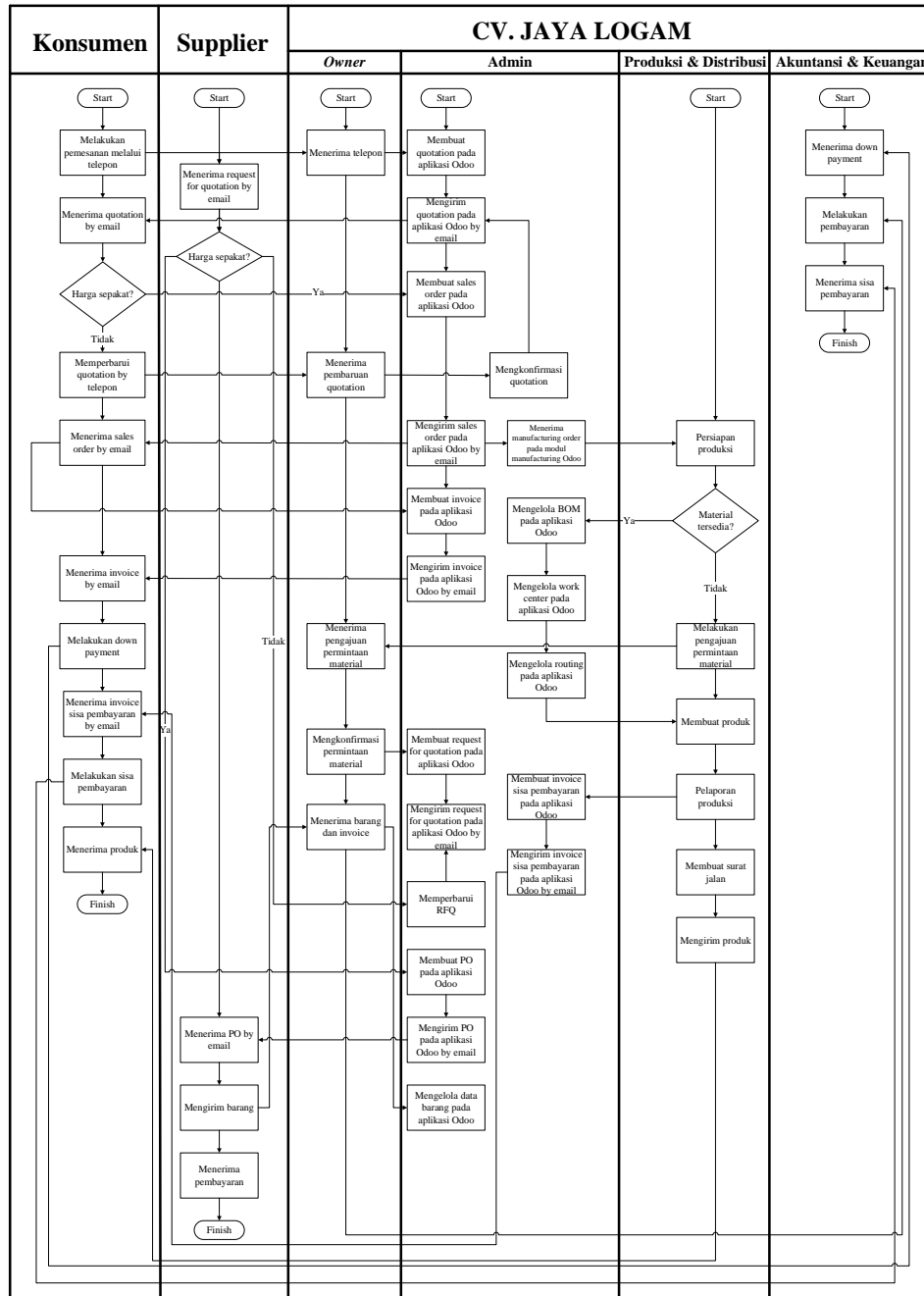
Proses Bisnis	Dimana Proses Bisnis Terjadi	Keterangan		
		Fit	Partial Fit	Gap
Membuat quotation	Penjualan		✓	
Memperbarui quotation	Penjualan		✓	
Membuat sales order	Penjualan			✓
Membuat delivery order	Penjualan		✓	
Memperbarui delivery order	Penjualan			✓
Memvalidasi delivery order	Penjualan		✓	
Membuat dokumen retur	Penjualan			✓
Membuat dokumen barang rusak	Penjualan			✓
Menambah kontak pelanggan	Penjualan		✓	
Menambah list produk	Penjualan			✓
Mengecek kontrak harga setiap pelanggan	Penjualan		✓	
Membuat tagihan pelanggan	Penjualan		✓	
Memperbarui tagihan pelanggan	Penjualan		✓	
Memvalidasi tagihan	Penjualan		✓	
Membuat Request for Quotation (RFQ)	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Memperbarui RFQ	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Membuat purchase order	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Memperbarui purchase order	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Membuat vendor bill	Pengadaan Bahan Baku			✓
Memperbarui vendor bill	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Memvalidasi vendor bill	Pengadaan Bahan Baku			✓
Membuat dokumen shipping po	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Memperbarui dokumen shipping po	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Mengecek jumlah barang	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Membuat katalog bahan baku	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Menambah kontak supplier	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Mengecek pengiriman dari supplier	Pengadaan Bahan Baku		✓	
Menerima sales order menjadi manufacturing order	Produksi		✓	
Membuat bill of material	Produksi		✓	
Permintaan material	Produksi		✓	
Proses produksi	Produksi	✓		
Pelaporan produksi	Produksi	✓		

Proses Bisnis Usulan CV. Jaya Logam

Gambar 3 proses bisnis yang diusulkan CV. Jaya Logam mengintegrasikan sistem ERP untuk mengotomatisasi dan menyederhanakan operasi pengadaan bahan baku, penjualan,

dan produksi. Penjualan akan dikelola dari pembuatan quotation hingga pengiriman produk akhir dan faktur. Pengadaan akan diintegrasikan melalui email dari pembuatan RFQ hingga pembayaran. Produksi akan dikoordinasikan melalui BOM, *work center*, dan *routing*.

Implementasi Odoo ERP memerlukan spesifikasi perangkat lunak (*Windows 7/8/10, web browser, PostgreSQL*), perangkat keras (komputer dengan minimal Core i3, RAM 2 GB, dan Hard Disk 500 GB, dan jaringan Wifi/modem), dan pelatihan sumber daya manusia. Implementasi ini diharapkan meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki koordinasi dokumentasi serta komunikasi dengan supplier dan pelanggan.

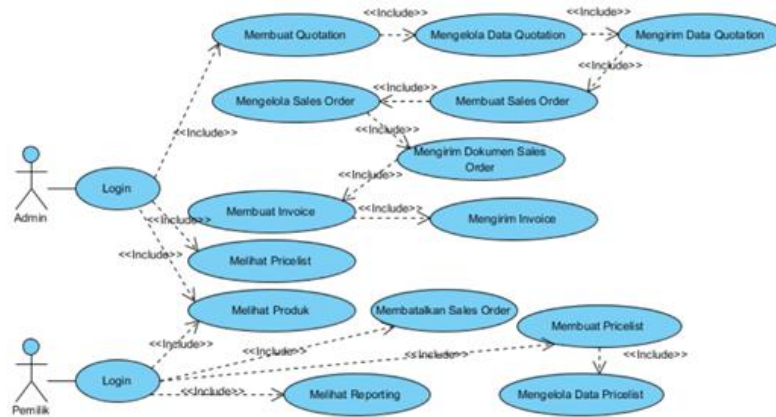


Gambar 3. Diagram Proses Bisnis Usulan CV. Jaya Logam

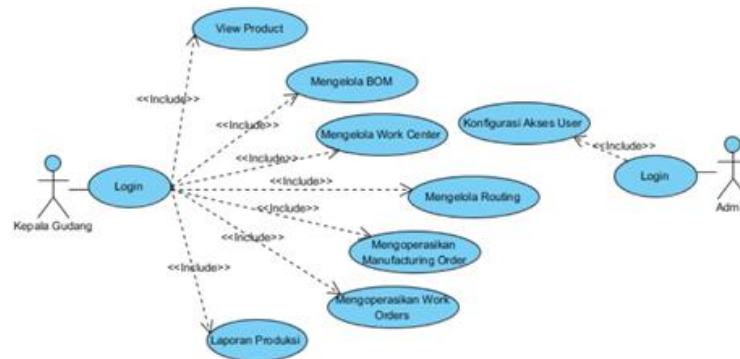
Perancangan Proses Bisnis CV. Jaya Logam

Penelitian ini mengembangkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk CV. Jaya Logam menggunakan aplikasi Odoo, dengan perancangan yang diilustrasikan melalui diagram *Unified Modelling Language* (UML) termasuk *use case* dan *class diagrams*.

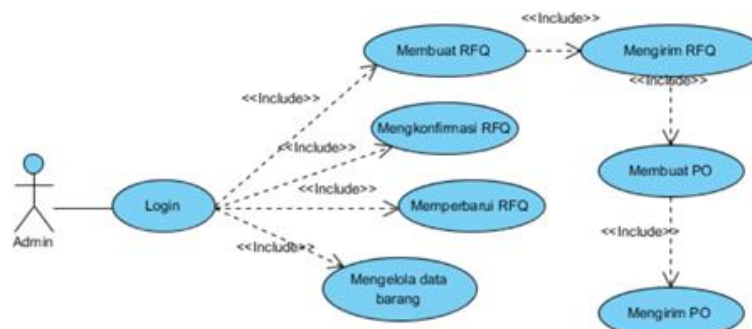
Use case diagrams menyoroti interaksi antara aktor dengan sistem ERP dalam tiga area utama: penjualan, pengadaan bahan baku, dan produksi. Gambar 4 dan 5 menunjukkan sistem penjualan serta produksi, dimana aktor seperti admin dan kepala gudang berinteraksi dengan sistem untuk mengelola *quotation*, *sales orders*, dan operasional produksi. Proses pengadaan yang digambarkan pada Gambar 6, menunjukkan admin mengelola *Request for Quotation* (RFQ) dan *Purchase Orders* (PO). Diagram ini menggambarkan bagaimana sistem Odoo meningkatkan efisiensi dan otomatisasi proses bisnis di CV. Jaya Logam.



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Penjualan



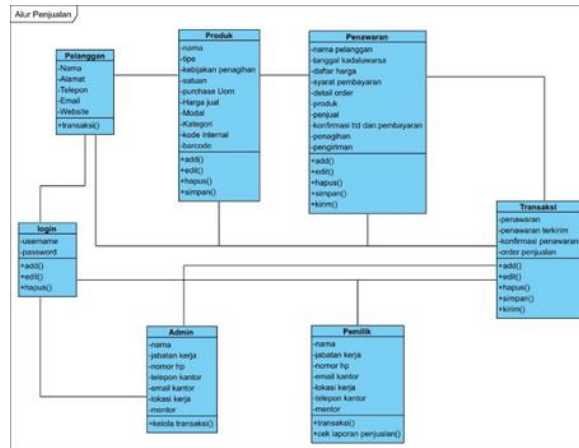
Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Produksi



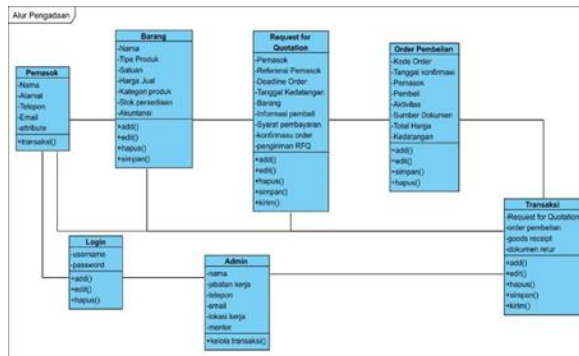
Gambar 6. Use Case Diagram Sistem Pengadaan

Class diagrams digunakan untuk mendetailkan struktur sistem secara statis, menampilkan hubungan antar kelas yang relevan dengan proses bisnis penjualan, pengadaan bahan baku, dan produksi. Sistem penjualan yang digambarkan pada Gambar 7, terdapat kelas seperti admin, pemilik, pelanggan, produk, penawaran, dan transaksi, dimana admin bertanggung jawab untuk mengelola login, pelanggan, produk, dan transaksi, termasuk pembuatan dan pengiriman *quotation* dan *sales orders*. Gambar 8 sistem pengadaan bahan baku mencakup kelas seperti admin, login, pemasok, barang, *request for quotation*, order

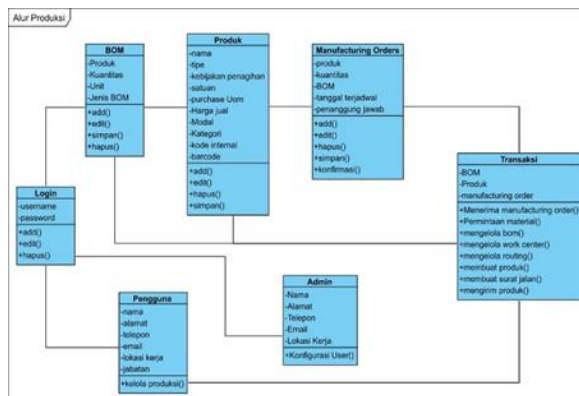
pembelian, dan transaksi, dengan admin yang mengatur semua interaksi dan transaksi terkait pengadaan. Sistem produksi pada Gambar 9, diagram menggambarkan kelas seperti admin, login, pengguna, BOM, produk, *manufacturing orders*, dan transaksi, dengan admin yang memfasilitasi pengelolaan dari BOM hingga pengelolaan pesanan manufaktur. Setiap kelas dihubungkan dengan atribut dan metode spesifik yang mendukung fungsi sistem secara keseluruhan, mencerminkan bagaimana sistem ERP dirancang untuk memperbaiki alur kerja dan efisiensi operasional di CV. Jaya Logam.



Gambar 7. *Class Diagram* Sistem Penjualan



Gambar 8. *Class Diagram* Sistem Pengadaan



Gambar 9. *Class Diagram* Sistem Produksi

Implementasi Odoo

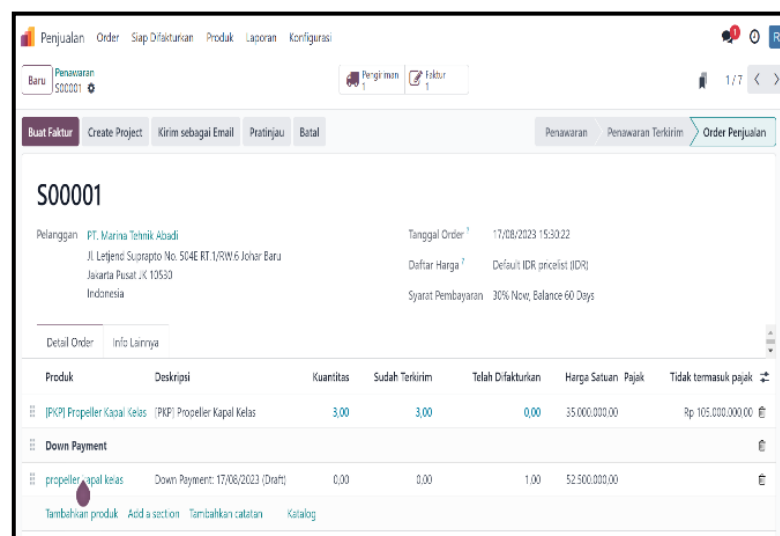
Proses instalasi dan implementasi sistem Odoo di CV. Jaya Logam meliputi pengaturan berbagai modul penting seperti penjualan, pengadaan bahan baku, dan produksi, dengan tahapan yang terperinci untuk memastikan integrasi sistem yang efisien. Instalasi

dimulai dengan pemasangan aplikasi Odoo yang terlihat pada Gambar 10, termasuk *setup Python* dan database *PostgreSQL*. Setelah instalasi, pengguna melakukan konfigurasi database untuk menyimpan data esensial perusahaan seperti informasi produk, pelanggan, dan transaksi penjualan. Berbagai modul seperti penjualan, pengadaan, dan produksi diatur untuk mengotomatisasi proses bisnis dari pembuatan *quotation* hingga pengelolaan inventaris dan produksi.



Gambar 10. Tampilan Odoo Terinstall

Modul penjualan, transaksi diawali dengan pembuatan dan pengiriman *quotation* ditunjukkan pada Gambar 11, diikuti oleh pembuatan *sales order* dan *invoice* pada Gambar 12 yang otomatis dikirim ke pelanggan. Modul pengadaan mengelola pemesanan bahan baku melalui pembuatan RFQ yang ditunjukkan Gambar 13 dan PO pada Gambar 14, serta mengatur penerimaan dan pembayaran kepada pemasok. Modul produksi, sistem mendukung pembuatan dan konfirmasi *manufacturing orders* ditunjukkan pada Gambar 15, pengelolaan *Bill of Materials* pada Gambar 16, dan pemantauan ketersediaan komponen ditunjukkan pada Gambar 17. Seluruh proses ini didokumentasikan dan dipantau melalui sistem untuk memastikan efisiensi dan akurasi operasional, membantu CV. Jaya Logam meningkatkan pengelolaan sumber daya dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih efektif.



Gambar 11. *Quotation*



Pengadaan **JAYA LOGAM**

CV. Jaya Logam
Jalan Raya Bogor Km.51
Bogor 16710
Indonesia

PT. Marina Teknik Abadi
Jl. Letjend Suprpto No. 504E RT.1/RW.6 Johar
Baru
Jakarta Pusat JK 10530
Indonesia

Faktur INV/2023/00002

Tanggal Faktur:	Due Date:	Delivery Date:	Sumber:
17/08/2023	16/10/2023	17/08/2023	S00001

DESKRIPSI	JUMLAH	HARGA	PAJAK	TIDAK TERMASUK PPN, TIDAK TERMASUK PPN, SATUAN
Down payment dari 50.0%	1,00	52.500.000,00		Rp 52.500.000,00 Rp 52.500.000,00
Payment terms: 30% Now, Balance 60 Days				Total Rp 52.500.000,00
1 - Instalment sebesar Rp 15.750.000,00 jatuh tempo pada 17/08/2023				
2 - Instalment sebesar Rp 36.750.000,00 jatuh tempo pada 16/10/2023				


Komunikasi Pembayaran: INV/2023/00002

Herryana77@yahoo.com

CV. Jaya Logam
Jalan Raya Bogor Km.51
Bogor 16710
Indonesia

Visi : memberi layanan terbaik untuk personal customer dan corporate customer. Misi : membuat produk berkualitas dan inovatif.

Gambar 12. Sales Order dan Invoice



Pengadaan **JAYA LOGAM**

CV. Jaya Logam
Jalan Raya Bogor Km.51
Bogor 16710
Indonesia

Makmur Meba
Bogor
Indonesia

Request for Quotation P00002

DESCRIPTION	EXPECTED DATE	QTY
Pais sika	08/01/2025 09:00:48	5,00

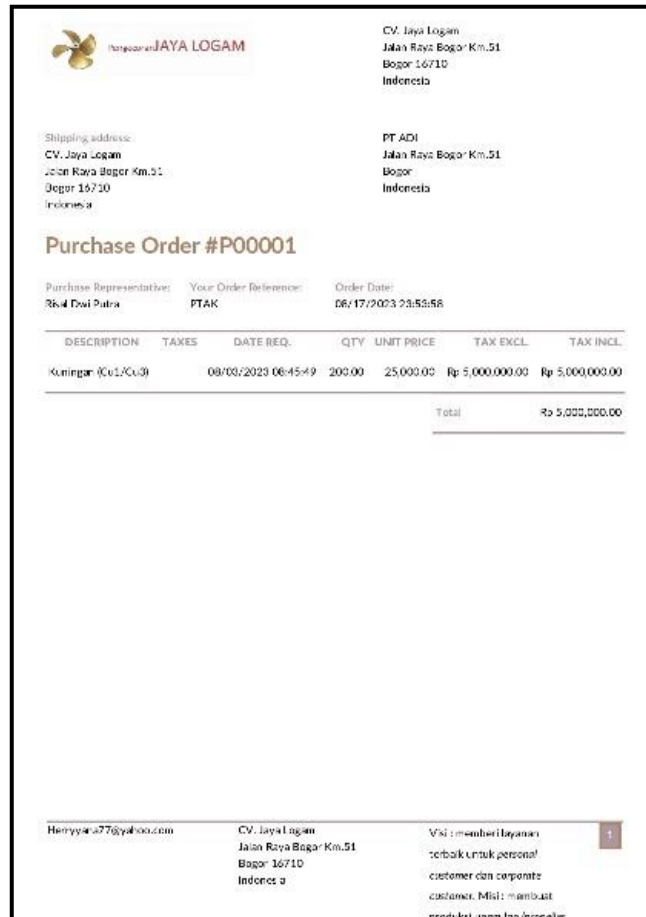
Herryana77@yahoo.com

CV. Jaya Logam
Jalan Raya Bogor Km.51
Bogor 16710
Indonesia

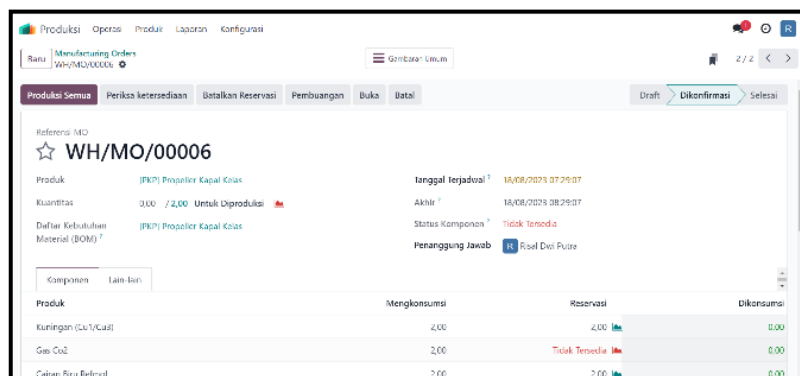
Visi : memberi layanan terbaik untuk personal customer dan corporate customer. Misi : membuat produk berkualitas dan inovatif.

Gambar 13. Request for Quotation

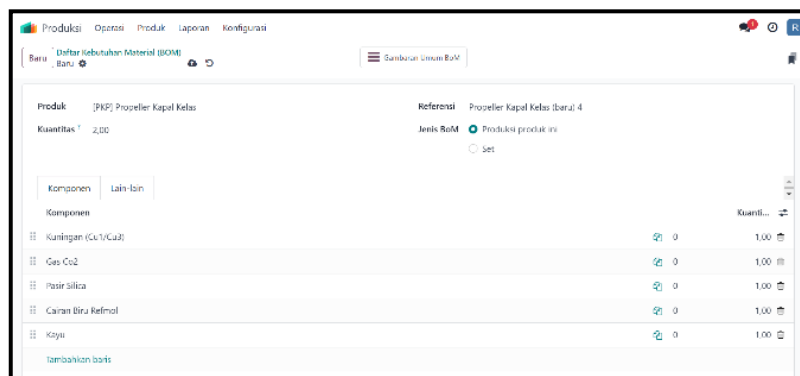
Perancangan Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Bahan Baku, Penjualan, dan Produksi pada CV. Jaya Logam Menggunakan Software Odoo
Devi Resviani, Agus Sulaksono



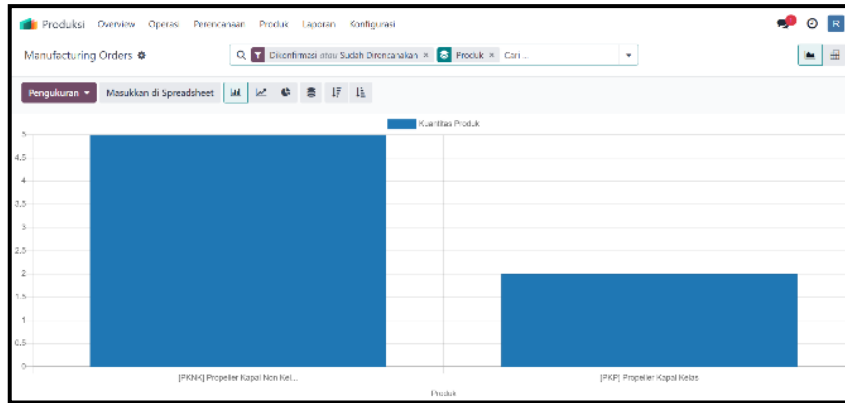
Gambar 14. Purchase Order



Gambar 15. Manufacturing Order



Gambar 16. Bill of Material



Gambar 17. Pemantauan Ketersediaan Komponen

Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* telah dilakukan pada sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Odoo yang diimplementasikan di CV. Jaya Logam untuk mengevaluasi alur proses bisnis yang mencakup pengadaan bahan baku, penjualan, dan produksi. Sebanyak 12 *test case* yang meliputi aktivitas seperti *login*, pembuatan *quotation*, *sales order*, *request for quotation*, *purchase order*, pembuatan faktur, serta analisis dan laporan penjualan, ketersediaan bahan baku, dan *manufacturing order*, telah diuji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua aktivitas berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan berhasil memvalidasi fungsionalitas sistem. Tabel 4 yang menyajikan hasil pengujian mengonfirmasi bahwa sistem ERP Odoo berhasil memenuhi semua spesifikasi kebutuhan dengan baik, menegaskan efektivitasnya dalam mendukung operasional CV. Jaya Logam.

Tabel 4. Pengujian *Black Box* Sistem ERP Odoo Pada CV. Jaya Logam

No	Test Case (Kelas Uji)	Valid (✓) atau Tidak Valid (x)
1.	Menampilkan halaman login	✓
2.	Menampilkan hasil pembuatan <i>quotation</i>	✓
3.	Menampilkan hasil pembuatan <i>sales order</i>	✓
4.	Menampilkan hasil pembuatan <i>request for quotation</i>	✓
5.	Menampilkan hasil <i>purchase order</i>	✓
6.	Menampilkan faktur pembayaran	✓
7.	Menampilkan analisa laporan penjualan	✓
8.	Menampilkan laporan ketersediaan bahan baku	✓
9.	Menampilkan laporan <i>manufacturing order</i>	✓
10.	Menampilkan list produk jadi	✓
11.	Menampilkan list pelanggan	✓
12.	Menampilkan list pemasok	✓

KESIMPULAN

Penelitian ini mengevaluasi penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) menggunakan *software* Odoo di CV. Jaya Logam, dengan fokus pada perancangan sistem untuk pengadaan bahan baku, penjualan, dan produksi. Hasil analisis menunjukkan adanya 32 gap dalam proses bisnis yang meliputi 14 gap di penjualan, 13 di pengadaan bahan baku, dan 5 di produksi. Guna mendukung sistem ini, diperlukan infrastruktur yang meliputi sistem operasi *Windows 7/8/10*, *browser* seperti *Chrome* atau *Firefox*, database *PostgreSQL*, dan *hardware* seperti PC dengan spesifikasi minimal Core i3 dan RAM 2 GB. Perancangan sistem ini diilustrasikan menggunakan diagram UML, termasuk *use case*, dan *class diagrams* yang memetakan interaksi antar aktor dan alur kerja dalam sistem. Pengujian *Black Box* yang dilakukan menghasilkan semua parameter uji bernilai valid, menandakan bahwa sistem ERP Odoo cukup efektif untuk digunakan dalam operasional CV. Jaya Logam.

Sebagai saran, penelitian selanjutnya dapat fokus pada pengembangan fitur-fitur berdasarkan analisis kesenjangan untuk menciptakan proses bisnis yang lebih khas dan

sesuai dengan kebutuhan khusus perusahaan, sehingga mengoptimalkan penerapan sistem ERP di CV. Jaya Logam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Li, "The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends," *Technovation*, vol. 92, p. 102012, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.12.004>
- [2] I.K. Sriwana, M.L. Christia, E. Ellytasia, and G. Chandiawan, "Perancangan Sistem Informasi Inventory PT. ABC," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 6, no. 1, pp. 9-19, 2018. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i1.3019>
- [3] A. Basry and E.M. Sari, "Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM)," *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, vol. 2, no. 3, pp. 53-60, 2018. <https://ojs.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/266/159>
- [4] A. Terminanto and M.F. Ismail, "Implementasi Modul Accounting Berbasis ERP Menggunakan Odoo Pada LSP Mui," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 10, no. 2, pp. 142-150, 2022. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v10i2.20267>
- [5] M.F. Mulya and N. Rismawati, "Analisis dan Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Cloud Enterprise Resource Planning Menggunakan Odoo 14," *Jurnal SISKOM-KB*, vol. 5, no. 1, pp. 57-65, 2021. <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v5i1.229>
- [6] H.F. Efendi and A. Aditya, "Business Process Analysis and Implementation of Odoo Open Source ERP System in Inventory, Purchasing and Sales Activities (Case Study: Captain Gadget Store)," *Procedia Soc. Sci. Humanit*, vol. 672, pp. 349-357, 2022. <https://doi.org/10.21070/pssh.v3i.180>
- [7] J.C.T. Arroyo, "Analysis and design of enterprise resource planning system for a coffee shop," *International Journal of Advanced Trends in Computer Science Engineering*, vol. 9, no. 3, 2020. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/74932020>
- [8] K. Anjum, J. Mirza, and A. Wakeel, "Process Re-design and Automation Using Enterprise Resource Planning System for Manufacturing Industry," in *MATEC Web of Conferences*, vol. 381, 2023, p. 01013: EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202338101013>
- [9] N.F. Hasan *et al.*, *Dasar Analisa Perancangan Sistem Informasi*, Cendikia Mulia Mandiri, 2023. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=Upy-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=N.+F.+Hasan+et+al.,+Dasar+Analisa+Perancangan+Sistem+Informasi.+Cendikia+Mulia+Mandiri,+2023.&ots=3vcY5HR27m&sig=1JZc4fQgYoQLfVtGouElgxS6aSw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [10] Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33-35, 2023. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.727>