

Rancangan Implementasi Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) Menggunakan Software Odoo pada CV. Nur Rahmat Teknik

Amin Ariq Adiyatama*, Otong Rukmana, Ahmad Arif Nurrahman

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*aminarqadiyatama@gmail.com, otongrukmana@gmail.com, nurrahman18@yahoo.com

Abstract. CV Nur Rahmat Teknik is an MSME (Micro, Small and Medium Enterprises) company that produces heater products in Bandung. The system applied to the company is a conventional system, both in selling electrical equipment and selling the company's heater products. The drawback of the system currently used is that there is no list and number of electrical equipment sold at the company's kiosk, so it takes time to check the equipment. Then the consumer/customer product design order documents are not stored properly which results in the time it takes to find product design order documents at the company or even documents can be lost. Then it is difficult to monitor the company owner, production employees, and kiosk employees regarding the amount of electrical equipment and raw material supplies that are not clearly visible, resulting in a delay in the production process because it takes time to buy and retrieve raw materials from vendors. So we need a database so that data on electrical equipment, raw material supplies, and product designs can be stored properly. An ERP (Enterprise Resource Planning) system is needed to integrate every part of the company. The FAST (Framework for Application of Systems Thinking) method is a system development method used to design information systems through a sequential process [1]. The results of the ERP system implementation design were carried out using Odoo software with the modules used being the Sales, Accounting, Inventory, Manufacturing, Website, Purchase, Point Of Sales, Document, and Live Chat modules.

Keywords: ERP (Enterprise Resource Planning), FAST (Framework for Application of Systems Thinking) method, Odoo Software.

Abstrak. CV Nur Rahmat Teknik merupakan perusahaan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang memproduksi produk heater di Bandung. Sistem yang diterapkan pada perusahaan adalah sistem konvensional, baik dalam penjualan peralatan listrik maupun penjualan produk heater perusahaan. Kekurangan dari sistem yang digunakan saat ini adalah tidak adanya daftar serta jumlah dari peralatan listrik yang dijual pada kios perusahaan, sehingga diperlukan waktu dalam melakukan pengecekan peralatan. Kemudian pada dokumen-dokumen pemesanan desain produk konsumen/pelanggan tidak tersimpan dengan baik yang mengakibatkan diperlukan waktu untuk mencari dokumen pemesanan desain produk pada perusahaan atau bahkan dokumen dapat hilang. Kemudian sulitnya monitoring dari pemilik perusahaan, karyawan bagian produksi, dan karyawan kios terhadap jumlah peralatan listrik dan persediaan bahan baku yang tidak terlihat secara jelas sehingga mengakibatkan proses produksi terhambat karena diperlukannya waktu untuk membeli dan mengambil bahan baku pada vendor. Sehingga diperlukannya database agar data-data peralatan listrik, persediaan bahan baku, dan desain produk dapat tersimpan dengan baik. Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) diperlukan untuk mengintegrasikan setiap bagian pada perusahaan. Metode FAST (Framework for Application of Systems Thinking) merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem informasi melalui proses yang berurutan [1]. Hasil rancangan implementasi sistem ERP dilakukan dengan menggunakan software Odoo dengan modul-modul yang digunakan adalah modul Sales, Accounting, Inventory, Manufacturing, Website, Purchase, Point Of Sales, Document, dan Live Chat.

Kata Kunci: ERP (Enterprise Resource Planning), metode FAST (Framework for Application of Systems Thinking), Software Odoo.

A. Pendahuluan

Di era globalisasi yang ada saat ini, perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat. Teknologi seakan sudah menjadi prasyarat untuk melakukan aktivitas di berbagai sektor industri. Dengan kemajuan teknologi seperti sekarang ini, diperlukan suatu sistem yang terintegrasi penuh dalam menjalankan sebuah bisnis. Banyaknya badan usaha yang mengalami masalah sebagai akibat dari sistem yang mereka gunakan tidak terintegrasi dengan baik. Sistem yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan dengan mempercepat semua proses dan akhirnya akan dapat meningkatkan pendapatan perusahaan adalah sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) [2].

Sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sistem yang kompleks dan mempengaruhi hampir sebagian besar departemen pelaku proses bisnis utama perusahaan. Implementasi ERP (*Enterprise Resource Planning*) dapat dipengaruhi oleh berbagai aspek organisasi (internal) maupun lingkungan luar (eksternal). Setiap elemen tersebut dapat memberikan pengaruh positif atau negatif terhadap keberhasilan implementasi ERP. Tujuan dari implementasi adalah mengelola elemen-elemen tersebut agar memberikan pengaruh optimal pada keberhasilan implementasi [3].

CV Nur Rahmat Teknik merupakan perusahaan UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang memproduksi produk *heater* di Bandung. Kantor dan pabrik perusahaan berada di Jalan Garuda Belakang, No 92, sedangkan kios perusahaan berada di Pasar Teknik Arjuna Jaya Blok A I No. 8 Bandung. Perusahaan ini melaksanakan proses produksi dengan proses perancangan produk sesuai spesifikasi yang dibutuhkan konsumen/pelanggan atau *Engineering To Order* (ETO) dan menerima konfirmasi pesanan dari konsumen/pelanggan untuk produk tertentu atau *Make to Order* (MTO) dengan ukuran desain produk yang ditentukan oleh konsumen/pelanggan itu sendiri. Produk *specialist* yang diproduksi yaitu *Heating Element* (*Band Heater* dan *Strip Heater*), *Fine Tube* (*Tabular Heater*), *Thermo Control*, *Thermo Couple*, *Panel Control*, dan *Furnace*.

Identifikasi terhadap 4 area fungsional dapat dilihat pada Tabel 1 untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi yang ada pada seluruh bagian perusahaan.

Tabel 1. Area Fungsional

Area Fungsional	Uraian
Penjualan Dan Pemasaran	Tidak ada daftar peralatan listrik yang dijual pada kios dan dokumen desain produk tidak tersimpan dengan baik
	Konsumen/pelanggan dapat melakukan pemesanan produk kepada <i>owner</i> , karyawan produksi, atau bisa datang secara langsung ke kios perusahaan
	Pemesanan produk dilakukan melalui <i>Whatsapp Massage</i>
Manufaktur Dan Produksi	Jumlah persediaan bahan baku tidak terdata secara jelas, baik pada bagian produksi maupun bagian kios. Terdapat 6 produk <i>heater specialist</i> yang diproduksi perusahaan, diantaranya <i>Heating Element</i> , <i>Furnace</i> , <i>Fine Tube</i> , <i>Thermo Control</i> , <i>Thermo Couple</i> , dan <i>Panel Control</i>
	Proses produksi dilakukan dengan melihat BOM (<i>Bill Of Material</i>) dari produk <i>heater</i> yang akan diproduksi
	Pemesanan persediaan bahan baku dilakukan melalui <i>Whatsapp Massage</i> atau datang langsung ke vendor
Keuangan Dan Akuntansi	Perekapan data penjualan dan pembelian (transaksi) dicatat dalam buku transaksi. Data transaksi dapat mencapai 323 data dengan profit sebesar Rp 126.869.300,00
	Perekapan data transaksi dilakukan setiap bulannya
	Tidak ada antar muka yang digunakan dalam pengelolaan keuangan dan akuntansi
Sumber Daya Manusia	Terdapat 9 pekerja yang ada pada perusahaan. 6 karyawan bagian produksi, 1 karyawan bagian kios, dan 2 karyawan sebagai pengawas seluruh kegiatan perusahaan
	Alur pemesanan produk tidak terpusat sehingga karyawan produksi tidak hanya fokus dalam melakukan proses produksi, namun menerima pemesanan produk <i>heater</i>
	Tidak ada antar muka yang digunakan dalam pengelolaan sumber daya manusia

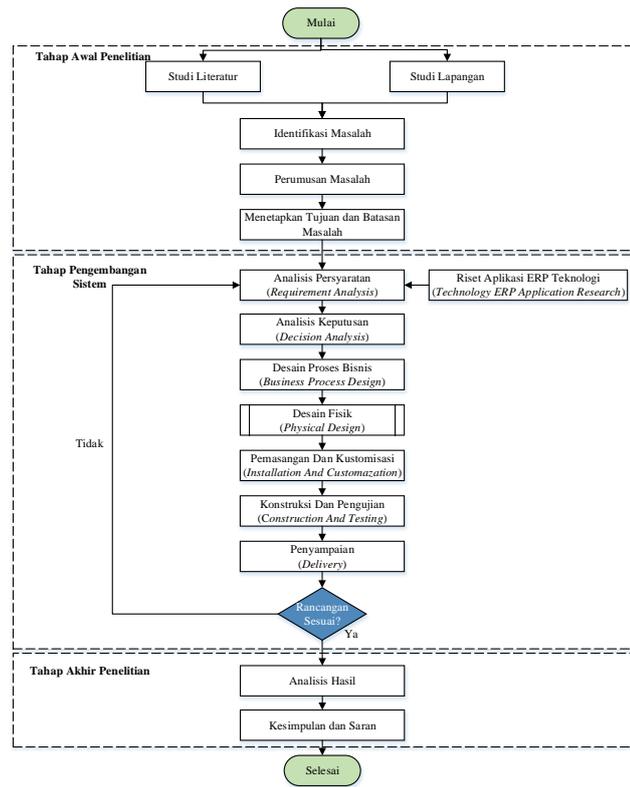
Kekurangan dari sistem yang digunakan saat ini adalah tidak adanya daftar serta jumlah dari peralatan listrik yang dijual pada kios perusahaan, sehingga karyawan melakukan pengecekan peralatan secara manual. Kemudian pada dokumen-dokumen pemesanan desain produk konsumen/pelanggan tidak tersimpan dengan baik yang mengakibatkan diperlukan waktu untuk mencari dokumen pemesanan desain produk pada perusahaan (terkhusus untuk proses produksi *Engineer To Order*) atau bahkan dokumen dapat hilang. Kemudian sulitnya monitoring dari pemilik perusahaan, karyawan bagian produksi, dan karyawan kios terhadap jumlah peralatan listrik dan persediaan bahan baku yang tidak terlihat secara jelas sehingga mengakibatkan proses produksi terhambat karena diperlukannya waktu untuk membeli dan mengambil bahan baku pada vendor.

Diperlukannya sistem *database* pada perusahaan agar data-data peralatan listrik, persediaan bahan baku, dan desain produk dari konsumen/pelanggan dapat terdokumentasi dan tersimpan dengan baik. Kemudian sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) diperlukan untuk mengintegrasikan setiap bagian pada perusahaan yaitu bagian produksi, kios dan kantor yang dilakukan untuk memonitoring keseluruhan kebutuhan penjualan, pembelian, dan ketersediaan bahan baku perusahaan baik oleh pemilik perusahaan maupun karyawan yang ada. Sehingga, penelitian ini difokuskan pada area fungsional penjualan dan pemasaran serta manufaktur dan produksi. Dengan adanya sistem ERP, perusahaan dapat melakukan penghematan biaya dan waktu karena informasi didapat dengan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan cara tradisional [4].

B. Metodologi Penelitian

Menganalisis kebutuhan akan suatu sistem dan melakukan pengembangan pada setiap kriteria yang akan digunakan dalam penerapannya merupakan langkah awal dari penelitian ini. Adapun metode yang digunakan adalah metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) dengan menggunakan model *Commercial Application Package Implementation Strategy*.

Tahapan metodologi penelitian dapat digambarkan kedalam bentuk *flowchart* dan dilakukan untuk mempermudah dalam membaca alur penelitian yang dilakukan sampai tujuan penelitian tercapai. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis Keputusan

Analisis keputusan dilakukan dengan mengidentifikasi, membandingkan, serta memilih *software* ERP (*Enterprise Resource Planning*) yang terbaik untuk perusahaan. Saat ini terdapat dua jenis *software* ERP yang beredar di pasaran, yaitu *software* ERP *proprietary* dan *software* ERP *open source* [2]. Kelebihan *software* ERP *open source* dibandingkan dengan *software* ERP *proprietary* adalah biaya lebih rendah, menurunkan tingkat ketergantungan perusahaan pada suatu vendor, dan meningkatkan adaptabilitas. Sehingga jenis *software* ERP yang digunakan adalah *software* ERP *open source*. *Software* ERP *open source* diantaranya yaitu *Open ERP* (Odoo), Adempire, dan Open Bravo. Evaluasi terhadap sistem ERP *open source* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Sistem ERP Open Source

Fitur	Open ERP (Odoo)	Adempire	Open Bravo
Manajemen Akutansi dan Keuangan	√	√	√
Manajemen Proyek	√	√	√
Manajemen Pembelian	√	√	√
Manajemen Penjualan	√	√	√
Managemen Produksi	√	√	√
Managemen Gudang	√	√	√
<i>Business Intelligence</i>	√	√	√
Pengaktifan Beberapa Mata Uang Dan Kustom Mata Uang	√	√	√
Kostumisasi Pembuatan Kolom Dalam Formulir	√	×	×
Kemampuan Untuk Mengimpor Produk / Pelanggan / Mitra / Karyawan / Akun Dari Xml	√	√	×

Managemen Waktu Dan Tugas	√	×	×
Perencanaan Hari Libur Karyawan Dan Managemen Absen	√	×	×
Kotumisasi Struktur Departemen Dan Managemen Struktur	√	×	×
Kemampuan Untuk Mendefinisikan Tampilan Khusus Dalam Menampilkan Data Sistem	√	×	×
Managemen Dokumen	√	×	×
Kostumisasi Peraturan Pembayaran Untuk Setiap Konsumen	√	×	√
Kostumisasai Pengkategorian Gaji Untuk Setiap Karyawan	√	×	√
Servis Saas	√	×	×

Berdasarkan evaluasi sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) *open source* yang dilakukan, dapat dilihat bahwa *Open ERP* (Odoo) memiliki banyak fitur yang bisa digunakan sehingga dapat menyesuaikan kebutuhan suatu organisasi atau perusahaan. Sehingga *software ERP open source* yang dipilih adalah *Open ERP* (Odoo).

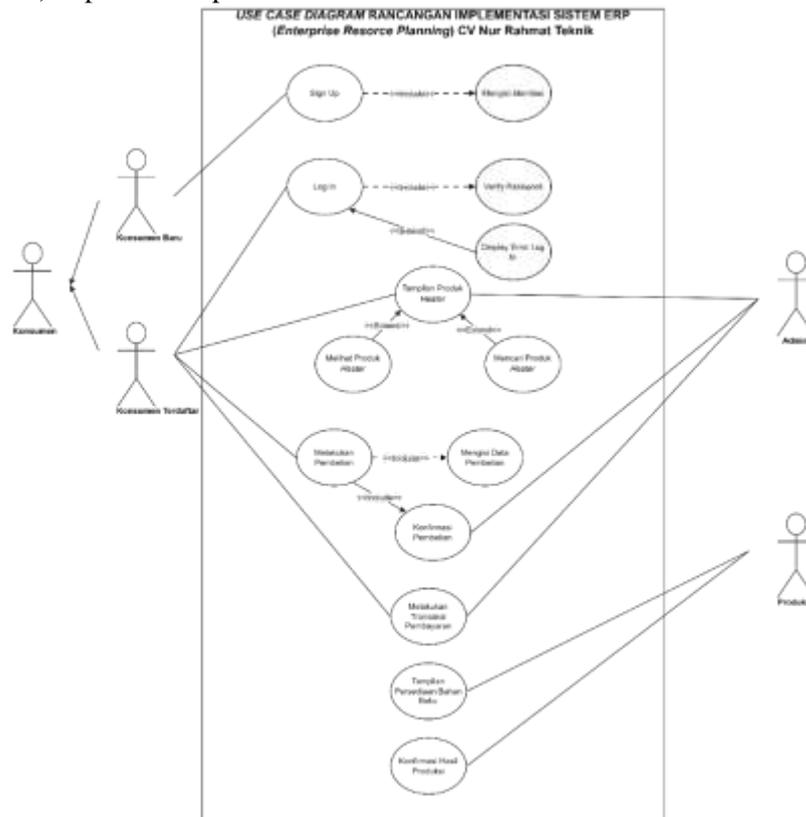
Desain Proses Bisnis

Pada tahapan proses bisnis dilakukan untuk melihat aktivitas secara keseluruhan proses penjualan dengan pemodelan proses menggunakan BPMN (*Business Process Model and Notation*). Pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN (*Business Process Model and Notation*) dapat dilihat pada Gambar 2.

Setelah melihat proses bisnis perusahaan saat ini, dilakukan *redesign* proses bisnis sebagai usulan terhadap rangkaian aktivitas dalam perusahaan untuk meningkatkan kinerja proses pada perusahaan. *Redesign* proses bisnis dapat dilihat pada Gambar 3.

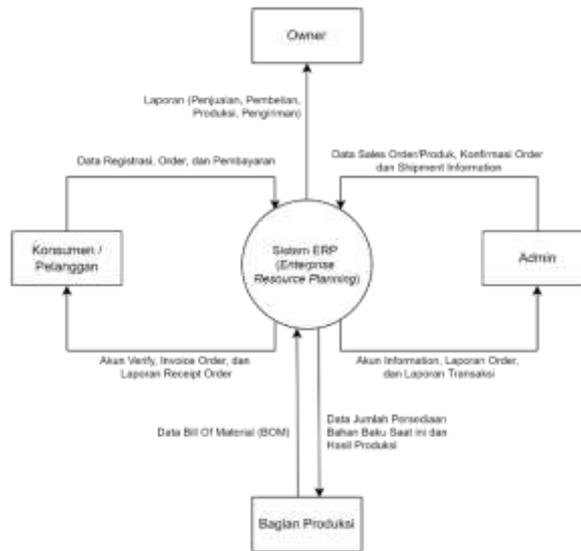
Desain Fisik

Pada tahapan desain fisik dilakukan untuk menerjemahkan kebutuhan bisnis menjadi desain fisik (*physical design*) yang akan digunakan sebagai panduan untuk menciptakan sistem. Tahapan ini dilakukan dengan perancangan UCD (*Use Case Diagram*) yang digunakan untuk menerjemahkan interaksi antar *actor* yang akan menggunakan sistem [5]. Perancangan UCD (*Use Case Diagram*) dapat dilihat pada Gambar 4.



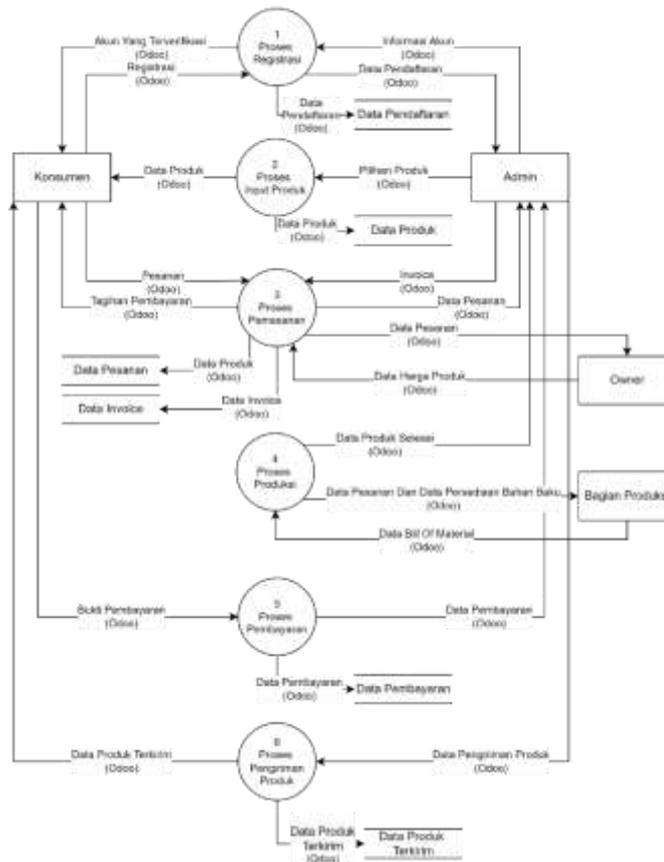
Gambar 4. Use Case Diagram

Kemudian, dilakukan perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) yang digunakan untuk melihat alur informasi data dari *input* menuju *output* [6]. Perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) terbagi menjadi DFD level 0 dan DFD level 1. DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. DFD Level 0

Perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) level 1 menggambarkan aliran data yang lebih kompleks pada setiap prosesnya yang kemudian terbentuk *data store* dan aliran data. DFD level 1 dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. DFD Level 1

Pemasangan Dan Kustomisasi

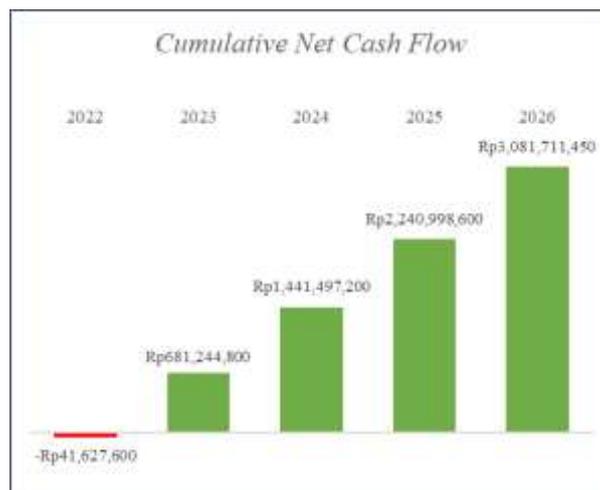
Pemasangan Odoo dilakukan dengan melakukan registrasi akun pada *website* Odoo. Berikut merupakan tahapan dalam melakukan registrasi.

1. Buka *browser* dan masuk ke alamat *website* Odoo (<https://www.odoo.com/>) dan pilih menu *Sign In*.
2. Pilih “Don’t have an account?” yang berada dibawah *button Sign In*.
3. Lengkapi email, name, dan password.
4. Kemudian klik *button Sign Up*.
5. Anda sudah berhasil membuat akun pada *website* Odoo.

Kustomisasi Odoo dilakukan dengan melihat modul-modul yang akan digunakan pada perusahaan CV Nur Rahmat Teknik dan *form* transisi data yang digunakan sebagai *input* dari sistem Odoo. Modul yang akan digunakan pada perusahaan CV Nur Rahmat Teknik adalah modul *Website, Sales, Accounting, Inventory, Manufacturing, Purchase, Point Of Sales, Document, dan Live Chat*.

Analisis Manfaat Biaya

Perhitungan biaya dilakukan dengan melihat *income* perusahaan per tahun, biaya penggunaan kertas yang berupa nota, biaya modul ERP (*Enterprise Resource Planning*), pelatihan penerapan *software*, dan *maintance* pada *software* ERP (*Enterprise Resource Planning*). Analisis *Development Cost* dilakukan dengan melihat perangkat komputer yang akan digunakan dan biaya jaringan internet (*wifi*). Sehingga grafik *cumulative net cash flow* yang dihasilkan dari perhitungan *net benefit* dan *cumulative net cash flow* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Cumulative Net Cash Flow

Berdasarkan perhitungan *net cash flow* didapat bahwa *return of investment* akan terjadi pada tahun ke 2 sehingga dengan adanya implementasi sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) ini, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan pelayanan sistem informasi penjualan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian rancangan implementasi menggunakan sistem ERP pada perusahaan CV Nur Rahmat Teknik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Identifikasi terhadap proses bisnis dilakukan menggunakan diagram BPMN (*Business Process Model and Notation*) untuk mengetahui aktivitas secara keseluruhan proses penjualan pada perusahaan CV Nur Rahmat Teknik. Proses bisnis perusahaan saat ini dilakukan pada bagian kios, bagian produksi, dan *owner*. Dimana setiap bagiannya berhubungan satu dengan yang lainnya dan memiliki kebutuhan yang berbeda.

2. Analisa kebutuhan sistem informasi dilakukan dengan menjabarkan 4 area fungsional dari perusahaan sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik, sehingga kebutuhan sistem informasi dapat terlihat secara jelas. Kebutuhan sistem informasi difokuskan pada area fungsional penjualan dan pemasaran serta *manufacturing* dan produksi.
3. Rancangan implementasi sistem ERP dilakukan dengan menggunakan *software* Odoo dengan modul-modul yang digunakan adalah modul *Website, Sales, Accounting, Inventory, Manufacturing, Purchase, Point Of Sales, Document, dan Live Chat*.

Acknowledge

Terima kasih kepada bapak Otong Rukmana, S.T., M.T., IPM. dan bapak Ahmad Arif Nurrahman, S.T., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing peneliti selama penyusunan tugas akhir ini. Peneliti mengucapkan terima kasih juga kepada orang tua peneliti, teman-teman Teknik industri 2018, dan karyawan CV Nur Rahmat Teknik yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan inspirasi selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

- [1] R. J. McLeod, Management Information Systems, 8 penyunt., England, 2004.
- [2] S. Wibisono, Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi, 2005.
- [3] W. D. Falahah, ERP (Enterprise Resources Planning) : Menyelaraskan Teknologi Informasi Dengan Strategi Bisnis, Bandung: BI-OBSES, 2007.
- [4] H. Hanindia, “Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Dalam Membangun Sistem Pengendalian Manajemen Sebagai Peningkatan Kinerja Perusahaan,” 2015.
- [5] W. Bentley, System Analysis and Design for the Global Enterprise, 7 penyunt., New York: McGraw-Hill, 2007.
- [6] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [7] Nurairin Desischa Anggita, Orgianus Yan (2022). Perbaikan Strategi Pengembangan Perusahaan dengan Metode Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM). Jurnal Riset Teknik Industri 2(2). 161 – 170. <https://doi.org/10.29313/jrti.v2i2.1335>.