



ANALISIS PERENCANAAN BAHAN BAKU TRIPLEK DAN PENERAPAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) DI INDUSTRI FURNITURE

Dian Fahma Suryani¹, Hery Murnawan²

^{1,2,3,4}Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

*Email : dianfahma001@gmail.com

Abstract

Enterprise Resource Planning (ERP). Enterprise Resource Planning (ERP) is a sophisticated database system. Manufacturing companies have a production process, the production process is a process where raw materials are converted into finished products or have added value. Before carrying out the production process, it is necessary to determine raw material planning using the Material Requirement Planning (MRP) method. Material Requirement Planning (MRP) is a method required for production planning or procurement of components to meet the master production schedule (JIP).

In the production process, especially in the procurement of raw materials, there are problems, namely the process of calculating the amount of raw materials is only done by estimating the amount of production in advance and there is no calculation using this method and there is no ability within the company to control inventory so that the determination of the materials that will be needed is irregular. Therefore, researchers will determine the planning of raw material requirements for a certain period using the Material Requirement Planning (MRP) method. Then integration with the company's ERP system is one way to solve the problem so that it can help companies improve business process performance. Implementation of ERP applications in business processes is expected to improve business performance such as reducing excessively high lead times, improving customer service performance, eliminating required stages and others.

Keywords: Production Process, MRP, ERP, Implementation

ABSTRAK

*Enterprise Resource Planning (ERP). Enterprise Resource planning (ERP) merupakan salah satu sistem database yang canggih. Perusahaan manufaktur terdapat proses produksi, proses produksi adalah proses dimana perubahan bahan mentah menjadi produk jadi atau memiliki nilai tambah. Sebelum melakukan proses produksi dibutuhkan penentuan perencanaan bahan baku dengan metode *Material Requirement Planning (MRP)*. *Material Requirement Planning (MRP)* adalah metode yang diperlukan untuk perencanaan produksi atau pengadaan dari komponen dalam memenuhi jadwal induk produksi (JIP).*

Proses produksi terutama pada pengadaan bahan baku terdapat permasalahan yaitu proses perhitungan jumlah bahan baku hanya dilakukan perkiraan jumlah produksi sebelumnya dan belum ada perhitungan dengan metode serta tidak adanya kemampuan dalam perusahaan untuk mengendalikan persediaan sehingga penentuan bahan bahan yang akan dibutuhkan tidak teratur. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penentuan perencanaan bahan baku yang dibutuhkan selama periode tertentu dengan metode *Material Requirement Planning (MRP)*. Kemudian dilakukan integrasi dengan sistem ERP pada perusahaan merupakan metode dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja proses bisnis. Penerapan aplikasi ERP dalam proses bisnis, diharapkan dapat meningkatkan kinerja bisnis seperti

dapat mengurangi lead-time yang terlampau tinggi, meningkatkan performa layanan konsumen, mengeliminasi tahapan yang diperlukan dan lain - lain.

Kata kunci: Proses Produksi, MRP, ERP, Implementasi

PENDAHULUAN

Manajemen persediaan bahan sangatlah penting untuk dilakukan guna terciptanya kelancaran dalam proses produksi. Persediaan juga dapat mempermudah jalannya proses produksi karena dengan optimalnya persediaan maka perusahaan dapat mengurangi resiko dalam kekurangan bahan baku yang diperlukan dan mencegah bahan baku yang di butuhkan dapat diproduksi jika bahan baku sudah tidak dijual atau habis. Terjadinya delay dalam proses produksi dapat membuat tidak tercapai target waktu produksi sehingga dalam pengiriman barang menjadi terlambat dimana keterlambatan tersebut dapat mengurangi rasa puas terhadap pelanggan. Perencanaan yang tidak akurat atau tidak matang dan penyimpanan yang sedikit akan menyebabkan tidak tersedianya bahan baku yang akan diproduksi.

DA Interior merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pembuatan furniture. Perusahaan tersebut berdiri sejak tahun 2016 dan bertempat di kota Surabaya sebagai kantor pemasaran dan Sidoarjo sebagai tempat produksi. Perusahaan ini mampu memproduksi seluruh furniture yang ada di dalam rumah, kantor dan gedung sesuai dengan permintaan pelanggan. Proses produksi pada DA Interior yaitu menerapkan sistem Make To Order dimana proses produksi dilakukan berdasarkan permintaan pelanggan dan melakukan pengiriman di dalam kota maupun luar kota.

Proses perencanaan kebutuhan bahan baku yang belum dilakukan dengan baik dapat menyebabkan tidak maksimal dalam pengambilan keuntungan perusahaan dan menyebabkan tingginya biaya persediaan. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penentuan perencanaan bahan baku khususnya triplek yang dibutuhkan selama periode tertentu dengan metode Material Requirement Planning (MRP) guna menjadi lebih efisien pada segi waktu dalam pembelian bahan baku, dapat mengoptimalkan proses produksi dan meminimumkan biaya persediaan bahan baku serta dapat memenuhi permintaan sesuai dengan waktu yang dijanjikan. Kemudian dilakukan integrasi dengan sistem ERP pada perusahaan merupakan metode dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kinerja proses bisnis. Penerapan aplikasi ERP dalam proses bisnis, diharapkan dapat meningkatkan kinerja bisnis seperti dapat mengurangi lead-time yang terlampau tinggi, meningkatkan performa layanan konsumen, mengeliminasi tahapan yang diperlukan dan lain - lain.

STUDI KEPUSTAKAAN

Persediaan adalah bahan baku yang disimpan dan akan digunakan dalam memenuhi tujuan tertentu seperti proses produksi dan suku cadang dari suatu mesin. Persediaan bisa berupa bahan mentah, bahan setengah jadi, bahan pembantu dan barang jadi. Dapat dikatakan tidak ada industri yang memproduksi tanpa adanya persediaan.

Perencanaan dan pengendalian produksi adalah metode dimana merencanakan dan mengendalikan suatu material dalam proses produksi kemudian mengalir menjadi komponen dan menjadi sebuah produk sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen dengan efektif dan efisien. *Material Resourch Planning (MRP)* adalah suatu metode dimana dilakukan penentuan perencanaan kebutuhan bahan baku untuk proses produksi untuk menjadi sebuah produk sesuai dengan permintaan konsumen.

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi yang mengintegrasikan seluruh linis bisnis dalam organisasi yang mencakup penjualan, pembelian bahan baku, penyimpanan, produksi, akuntansi, sumber daya manusia, dsb. . Dalam penerapan sistem ini, perusahaan dapat

melakukan proses bisnis menjadi lebih efisien dan dapat memberikan pelayanan lebih bagi konsumen sehingga menghasilkan nilai tambah serta keuntungan maksimal untuk semua pihak perusahaan

METODE PENELITIAN

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan dapat mengetahui permasalahan yang sedang terjadi pada objek penelitian. Kemudian, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada. Permasalahan pada objek penelitian yaitu pada proses bisnis yang masih dilakukan secara sederhana.

Model Pemecahan Masalah

Model yang digunakan dalam pemecahan masalah yang telah teridentifikasi adalah model Pemrograman Linier permasalahan minimasi dengan perhitungan MRP dengan lot sizing LFL (Lot For Lot) dan software Odoo untuk sistem ERP.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Data primer

Data primer didapatkan ketika melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Data yang diperoleh adalah data spesifikasi produk, struktur produk, status persediaan dan data struktur organisasi.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Data yang diperoleh adalah data permintaan, data persediaan bahan baku, data penjualan, data *bill of material* dan spesifikasi produk, data pelanggan, data *supplier*, laporan keuangan dan data jurnal keuangan.

Analisis dan Pengolahan Data

Analisis dan pengolahan data dilakukan dengan cara:

1. Jadwal Induk Produksi

2. *Material Requirement Planning* (MRP)

3. Total Biaya Persediaan

4. Menganalisis proses bisnis yang ada sedang terjadi (As-Is) kemudian dilakukan .
Pembuatan *activity diagram* terhadap proses bisnis yang ada dengan usulan perubahan proses bisnis yang dapat digunakan kedalam sistem (To-Be).

Perancangan Sistem Informasi

1. Desain. Merancang desain dan mengkonsep sistem yang dibutuhkan sesuai permasalahan yang dihadapi oleh objek penelitian.

2. Pengembangan. Mengkonfigurasi sistem ERP sesuai dengan kebutuhan

3. Pengujian. Menguji fungsi dari setiap modul ERP dan fitur yang digunakan, apabila ada yang dirasa kurang memenuhi akan dilakukan revisi terkait modul dan fitur. Melakukan *user acceptance test* (UAT) kepada *key stakeholder*.

4. Pelatihan. Melakukan pelatihan ke seluruh pengguna berdasarkan modul ERP.

Implementasi Sistem

Mengkonfigurasi server, domain dan modul ERP yang telah lulus ujian ke server production. Melakukan impor data IKM ke sistem. *Go Live*, dalam arti pada tahap ini client sudah menggunakan software ERP dalam proses bisnis.

Analisis Hasil Penelitian

Analisis hasil penelitian ini dilakukan dengan analisis terhadap data-data yang sudah dikumpulkan sebelumnya dan melakukan interpretasi hasil olahan data serta membandingkan hasil dari proses bisnis ke dalam sistem ERP dengan sistem lama. Kemudian dari hasil tersebut dapat diketahui seberapa besar pengaruh dalam penerapan sistem ERP di objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Material Requirement Planning (MRP)

Berdasarkan pengolahan data MRP menggunakan metode lot sizing Lot For Lot (LFL) maka hasil perencanaan. Kebutuhan bahan baku dengan rencana pesan dan total biaya persediaan minimum masing-masing produk. Berikut dapat dilihat pada tabel:

Lemari Tipe A

Produk/ Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Lemari	6	9	13	4	5	9	5	8	13	7	10		89
Lemari 1	9	13	4	5	9	5	8	13	7	7			80
Lemari 2	9	13	4	5	9	5	8	13	7	7			80
Alas atas		4	5	9	5	8	13	7	7				58
Alas samping	14	8	10	18	10	16	26	14	14				130
Alas belakang			2	9	5	8	13	7	7				51
Alas bawah				7	5	8	13	7	7				47
Daun pintu 1	39	12	15	27	15	24	39	21	21				213
Daun pintu 2				3	5	8	13	7	7				43
Alas atas	9	4	5	9	5	8	13	7	7				67
Alas samping	24	8	10	18	10	16	26	14	14				140
Alas belakang			5	9	5	8	13	7	7				54
Alas bawah	9	4	5	9	5	8	13	7	7				67
Daun pintu depan	32	12	15	27	15	24	39	21	21				206
Ambalan lemari		2	20	36	20	32	52	28	28				218
Daun pintu ambalan	12	4	5	9	5	8	13	7	7				70

Berdasarkan perhitungan tabel material requirement planning diperoleh rencana pesan selama 12 periode untuk masing-masing komponen.

Produk/Komponen	Lot Size	Total Biaya
Lemari	LFL	Rp0.00
Lemari 1	LFL	Rp28,500.00
Lemari 2	LFL	Rp28,500.00
Alas atas	LFL	Rp4,800.00
Alas samping	LFL	Rp14,400.00
Alas belakang	LFL	Rp36,000.00
Alas bawah	LFL	Rp28,800.00

Daun pintu 1	LFL	Rp27,600.00
Daun pintu 2	LFL	Rp48,000.00
Alas atas	LFL	Rp4,800.00
Alas samping	LFL	Rp2,400.00
Alas belakang	LFL	Rp25,200.00
Alas bawah	LFL	Rp4,800.00
Daun pintu depan	LFL	Rp8,400.00
Ambalan lemari	LFL	Rp96,000.00
Daun ambalan pintu	LFL	Rp1,200.00

Berdasarkan perhitungan tabel material requirement planning dengan metode lot for lot diperoleh metode yang terbanyak yang terpilih dari biaya total persediaan minimum dengan 2 periode pemesanan,

Total Kebutuhan Bahan Baku Triplek Lemari Tipe A

Produk/Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Bahan Baku	Ukuran Bahan Baku	Ukuran Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Alas atas		4	5	9	5	8	13	7	7				Triplek 15mm	2440 x 1220	2190 x 600		8	10	18	10	16	26	14	14				Rp 18,560,000.00
Alas samping	14	8	10	18	10	16	26	14	14				Triplek 15mm	2440 x 1220	1600 x 650	28	16	20	36	20	32	52	28	28				Rp 41,600,000.00
Alas belakang			2	9	5	8	13	7	7				Triplek 15mm	2440 x 1220	2190 x 1600			4	18	10	16	26	14	14				Rp 16,320,000.00
Alas bawah				7	5	8	13	7	7				Triplek 15mm	2440 x 1220	2190 x 600				14	10	16	26	14	14				Rp 15,040,000.00
Daun pintu 1	39	12	15	27	15	24	39	21	21				Triplek 12mm	2440 x 1220	516 x 650	39	12	15	27	15	24	39	21	21				Rp 28,542,000.00
Daun pintu 2				3	5	8	13	7	7				Triplek 12mm	2440 x 1220	450 x 650				3	5	8	13	7	7				Rp 5,762,000.00
Alas atas	9	4	5	9	5	8	13	7	7				Triplek 15mm	2440 x 1220	2190 x 650	18	8	10	18	10	16	26	14	14				Rp 21,440,000.00
Alas samping	24	8	10	18	10	16	26	14	14				Triplek 15mm	2440 x 1220	2400 x 600	48	16	20	36	20	32	52	28	28				Rp 44,800,000.00
Alas belakang			5	9	5	8	13	7	7				Triplek 15mm	2440 x 1220	2400 x 2190			15	27	15	24	39	21	21				Rp 25,920,000.00
Alas bawah	9	4	5	9	5	8	13	7	7				Triplek 12mm	2440 x 1220	2190 x 600	18	8	10	18	10	16	26	14	14				Rp 21,440,000.00
Daun pintu depan	32	12	15	27	15	24	39	21	21				Triplek 12mm	2440 x 1220	2280 x 517	64	24	30	54	30	48	78	42	42				Rp 55,208,000.00
Ambalan lemari		2	20	36	20	32	52	28	28				Triplek 12mm	2440 x 1220	450 x 450		2	20	36	20	32	52	28	28				Rp29,212,000.00
Daun pintu ambalan	12	4	5	9	5	8	13	7	7				Triplek 12mm	2440 x 1220	451 x 450	12	4	5	9	5	8	13	7	7				Rp9,380,000.00

Lemari Tipe B

Berdasarkan perhitungan tabel material requirement planning diperoleh rencana pesan selama 12 periode untuk masing-masing komponen.

Produk/Komponen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Lemari B	9	12	10	9	5	9	10	13	6	7	12		102
Lemari 1		10	9	5	9	10	13	6	7	12			81
Lemari 2		10	9	5	9	10	13	6	7	12			81
Alas atas		3	5	9	10	13	6	7	12	7			72
Alas samping			10	18	20	26	12	14	24	14			138
Alas belakang		1	5	9	10	13	6	7	12	7			70
Alas bawah		3	5	9	10	13	6	7	12	7			72
Daun pintu 1		14	15	27	30	39	18	21	36	21			221
Alas atas		7	5	9	10	13	6	7	12	7			76
Alas samping			10	18	20	26	12	14	24	14			138
Alas belakang		7	5	9	10	13	6	7	12	7			76
Alas bawah		7	5	9	10	13	6	7	12	7			76
Daun pintu depan				14	30	39	18	21	36	21			179
Ambalan lemari			30	54	60	78	36	42	72	42			414

Produk/Komponen	Lot Size	Total Biaya
Lemari B	LFL	Rp 8,000.00
Lemari 1	LFL	Rp 27,000.00
Lemari 2	LFL	Rp 27,000.00
Alas atas	LFL	Rp 7,200.00
Alas samping	LFL	Rp 15,600.00
Alas belakang	LFL	Rp 9,600.00
Alas bawah	LFL	Rp 7,200.00
Daun pintu 1	LFL	Rp 15,600.00
Alas atas	LFL	Rp 2,400.00
Alas samping	LFL	Rp 24,000.00
Alas belakang	LFL	Rp 2,400.00
Alas bawah	LFL	Rp 2,400.00
Daun pintu depan	LFL	Rp 115,200.00
Ambalan lemari	LFL	Rp 76,800.00

Berdasarkan perhitungan tabel material requirement planning dengan metode lot for lot diperoleh metode yang terbanyak yang terpilih dari biaya total persediaan minimum dengan 2 periode pemesanan,

Sistem ERP

- a) Modul Sales

Modul sales merupakan modul yang digunakan untuk pengolahan pesanan dalam penjualan seperti pembuatan pesanan dan pengecekan pesanan yang telah ada. Dalam membuat pesanan penjualan seperti quotation customers, pesanan, pengiriman barang dan pembuatan invoice untuk pembayaran.

Berikut tahapan-tahapan modul sales :

1. Quotation, pembuatan quotation bisa dilakukan dengan Quotation > Create kemudian isi data seperti gambar di atas. Dalam quotation berisi nama pelanggan, alamat pengiriman, tanggal tempo dan mata uang.

Product	Description	Quantity	Delivered	Invoiced	Unit Price	Taxes	Tax excl.
LEMARI TIPE A	LEMARI TIPE A	1.00	0.00	0.00	25,000,000.00		25,000,000.00

2. Invoice, invoice yaitu faktur penjualan untuk pelanggan. Dalam invoice bertujuan untuk penagihan kepada pelanggan terhadap produk yang telah di order.

Product	Label	Quantity	Price	Taxes	Tax excl.
LEMARI TIPE A	LEMARI TIPE A	1.00	25,000,000.00		Rp 25,000,000.00

3. Vendor, dalam form vendor dapat dilakukan pengisian alamat vendors untuk pembelian bahan baku.

Address: Jalan Ketintang Raya no 13
Street 2...
Surabaya State ZIP
Indonesia

Phone: 8833-01
Mobile
Email
Website: e.g. https://www.odoo.com
Tags: e.g. "B2B", "VIP", "Consulting", ...

b) Modul Manufaktur

Modul manufaktur merupakan modul yang digunakan untuk pengolahan proses produksi dalam produk seperti penerimaan bahan baku digudang, pengiriman bahan baku, pengembalian bahan baku dan proses manufaktur

Berikut tahapan-tahapan modul manufaktur :

1. Receipt, dalam form receipt bertujuan untuk mengetahui bahan baku apa saja datang ke gudang.

The screenshot shows the SAP Inventory Receipt form for document WH/IN/00001. The interface includes a navigation bar with 'Inventory', 'Overview', 'Operations', 'Products', 'Reporting', and 'Configuration'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Validate', 'Set Draft', 'Clear quantities', 'Print', 'Print Labels', 'Unlock', and 'Cancel'. The form header shows 'WH/IN/00001' with a star icon. Key fields include 'Receive From' (Lestari), 'Operation Type' (DA INTERIOR: Receipts), 'Scheduled Date' (07/03/2023 07:27:46), and 'Source Document' (e.g. PO0032). A table lists the products being received:

Product	Quantity	Done
Triplek 15mm	12.00	
Triplek 12mm	10.00	

2. Delivery Order, dalam form delivery orders bertujuan untuk menjadi surat jalan dalam pengiriman bahan baku dari vendor maupun produk ke customer

The screenshot shows the SAP Inventory Delivery Order form for document DA INTERIOR: Delivery O... The interface includes a navigation bar with 'Inventory', 'Overview', 'Operations', 'Products', 'Reporting', and 'Configuration'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Validate', 'Set Draft', 'Print', 'Print Labels', 'Unreserve', 'Scrap', 'Unlock', and 'Cancel'. The form header shows 'DA INTERIOR: Delivery O...' with a star icon. Key fields include 'Delivery Address' (Pak Budi), 'Operation Type' (DA INTERIOR: Delivery Orders), 'Scheduled Date' (07/03/2023 08:06:09), and 'Source Document' (e.g. PO0032). A table lists the products being delivered:

Product	Quantity	Done
LEMARI TIPE A	1.00	

3. Return, dalam form return bertujuan untuk jika terdapat pengembalian produk karena kesalahan produksi maupun bahan baku yang cacat.

The screenshot shows the SAP Inventory Return form for document DA INTERIOR: Returns. The interface includes a navigation bar with 'Inventory', 'Overview', 'Operations', 'Products', 'Reporting', and 'Configuration'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Validate', 'Set Draft', 'Print', 'Print Labels', 'Unlock', and 'Cancel'. The form header shows 'DA INTERIOR: Returns' with a star icon. Key fields include 'Receive From' (Pak Budi), 'Operation Type' (DA INTERIOR: Returns), 'Scheduled Date' (07/03/2023 08:07:36), and 'Source Document' (e.g. PO0032). A table lists the products being returned:

Product	Quantity	Done
LEMARI TIPE A	1.00	

4. Manufaktur, dalam form manufaktur bertujuan untuk produk yang akan di produksi dalam gudang.

The screenshot displays a Manufacturing Order (MO) form. At the top, there are navigation tabs: Inventory, Overview, Operations, Products, Reporting, and Configuration. The main header shows 'New Manufacturing Orders' with the reference 'WH/MO/00002'. Below this, there are action buttons: 'Produce All', 'Unreserve', 'Scrap', 'Unlock', and 'Cancel'. On the right, there are status buttons: 'Draft', 'Confirmed', and 'Done'. The form details include:

- MO Reference: WH/MO/00002
- Product: LEMARI TIPE A
- Quantity: 0.00 / 1.00 To Produce
- Scheduled Date: 07/02/2023 08:01:30
- Component Status: Available
- Bill of Material: LEMARI TIPE A
- Responsible: Dian Fahma

Below the details, there is a table for components:

Product	To Consume	Reserved
alas atas L1	2.00	2.00
alas samping L1	3.00	3.00
alas belakang L1	3.00	3.00
alas bawah L1	2.00	2.00

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan metode material requirement planning dan perancangan sistem enterprise resource planning dapat ditarik kesimpulan :

1. Jumlah produk/komponen/ material yang dipesan (lot size) akan berhubungan dengan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semakin rendah jumlah produk/komponen/ material yang dipesan, akan meningkatkan frekuensi pemesanan yang berarti biaya pemesanan tinggi dan akan menurunkan biaya penyimpanan. Sebaliknya, semakin tinggi produk/komponen/ material yang dipesan, akan mengurangi frekuensi pemesanan yang berarti mengurangi biaya pemesanan tapi mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan. Maka perlu menggunakan metode lot yang tepat yang dapat meminimalkan biaya total persediaan.
2. Perancangan sistem ERP pada DA Interior dapat membantu perusahaan untuk meningkatkan kinerja proses bisnis. Penerapan ERP berbasis cloud memiliki beberapa kelebihan seperti, tidak memerlukan hardware dengan spesifikasi tinggi dan hanya memerlukan koneksi internet, biaya dan modul yang akan diimplementasikan dapat disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan dari perusahaan. Penerapan aplikasi ERP pada perusahaan meliputi beberapa modul seperti Sales dan Manufacture.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R. W., & Hilyatun, N. (2019). Analisis Sensitivitas pada Pengolahan Inventory Bahan Baku di Industri Kayu. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri 2019*.
- Cahyadewi, F. A., & Murnawan, H. (2022). Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Rotan untuk Mendapatkan Biaya Persediaan Optimal (Studi Kasus : UD. A). *Intect*.
- Cantya, A. (2020). Implementasi Software ERP Odoo 8 di Warehouse PT Apparel One Indonesia Semarang. *Universitas Diponegoro*.
- Elisabeth, L. Y., Dian, N. R., Praditya, D. S., Rizky, A. F., & Hery, M. (2022). Analisis Kebutuhan Raw Material dan Penggunaan Mesin Guna Memaksimalkan Proses Produksi pada UD Gajah Delta. *Jurnal SENOPATI*, 123-135.

- Herjanto, E. (1999). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: PT Gramedia Widhiarsana Indonesia.
- Heryanto, S. d. (2017). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1*. Bandung: Alfabeta.
- Hiroshi, H. (2017). Analisis Persediaan Bahan Baku Produk Syntethic Rattan Furniture dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada Pabrik Openhouse Outdoor. *Universitas Islam Indonesia*.
- Kahfi, A. (2016). Analsisi Perencanaan Bahan Baku Perakitan Lemari dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada Bengkel Furniture. *Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma*.
- Martin, W. B., Gusti, M. A., & Dwi, P. G. (2021). Implementasi Enterprise Resource Planning untuk Toko Bangunan Studi Kasus UD. Mandala Jaya. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer Vol.2* .
- Nur Wulandari, D. A. (2021). *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Putri, A. N. (2017). *Implementasi Enterprise Resource Planning Menggunakan WEBERP untuk Usaha Kecil Menengah*. Sleman: Deepublish.
- Rahayu, S., Daniel, & Indah, A. (2023). Sistem Inventory Berbasis Cloud Enterprise Resource Planning Menggunakan ODOO 16. *Journal of Students Research in Computer Science*, 53-62.
- Rahman, M., Nono, H., & Apriade, V. (2022). Implementasi Sistem ERO (Enterprise Resource Planning) Menggunakan Odoo Versi 14 (Studi pada Proses Pengadaan Barang di PT RM). *Information System For Educators and Professionals*, 83-96.
- Sita, A., Ade, A., Suminten, & Rani. (2018). Perancangan Enterprise Resource Planning Modul Sales dengan menggunakan Odoo pada PT Baba Rafi. *Jurnal Teknika*, 1-10.
- Wiwin, W., & Hery, M. (2016). Perancangan dan Pengembangan Produk Meja Baca Ajdustability. *Jurnal SAINTEK*, 160-165.

