

Analisis Enterprise Resource Planning dalam Persediaan Material dengan Metode Manufacturing Resource Planning Menggunakan Software Odoo 13 Manufacturing (Studi Kasus PT. Yuasa Battery Indonesia)

Kuntoro¹, Agung Budi Susanto², Dadang Kurnia³

Magister Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia, 15417
e-mail: ¹ahmad.kunt90@gmail.com, ²agungpsmk@gmail.com, ³dank1_id@yahoo.com

Submitted Date: September 21st, 2021
Revised Date: January 09th, 2022

Reviewed Date: January 05th, 2022
Accepted Date: January 31st, 2022

Abstract

PT. Yuasa Battery Indonesia is a manufacturing company engaged in the manufacture of batteries for motor vehicles, both cars and motorcycles. The production system in this company is make to order. The production process that occurs is that the recording of production activities is still carried out in their respective work sections such as manufacturing, inventory, purchasing so that the information needed for the production line is slow and inaccurate which results in the production plan not being achieved. The purpose of this research is to integrate data and information in all lines of the company so that the constraints faced by the company can be overcome. The material flow for the production process is controlled using the Material Requirement Planning method while the software used to integrate data and information in the production line is Odoo 13 manufacturing. The results showed an increase in productivity from the planned production of 128,387 pcs, 128,381 pcs with and 6 pcs was achieved and the percentage of production achievement was 100% and users accepted the implementation of Odoo 13 with an average test result of 82.3%.

Keyword: Information System; Odoo Manufacturing; Raw Material Control

Abstrak

PT. Yuasa Battery Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan aki untuk kendaraan bermotor baik mobil maupun sepeda motor. Sistem produksi yang ada di perusahaan ini adalah *make to order*. Proses produksi yang terjadi adalah pencatatan kegiatan produksi masih dilakukan pada bagian kerja masing-masing seperti *manufacturing, inventory, purchasing* sehingga informasi yang dibutuhkan untuk lini produksi lambat dan tidak akurat yang mengakibatkan rencana produksi tidak tercapai. Tujuan penelitian ini untuk mengintegrasikan data dan informasi di semua lini perusahaan agar kendala-kendala yang dihadapi perusahaan bisa diatasi. Aliran material untuk proses produksi dikendalikan menggunakan metode *Material Requirement Planning* sedangkan *software* yang digunakan untuk mengintegrasikan data dan informasi di lini produksi adalah Odoo 13 *manufacturing*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan produktifitas dari rencana produksi 128.387 pcs tercapai 128.381 pcs dengan dan 6 pcs dan persentase pencapaian produksi 100% serta *user* menerima implementasi Odoo 13 dengan rata-rata hasil uji 82,3%.

Kata Kunci: Sistem Informasi; *Odoo Manufacturing*; Pengendalian Material

1. Pendahuluan

Pengelolaan sumber daya yang ada di perusahaan merupakan hal yang sangat penting pada suatu perusahaan. Oleh karena itu *Enterprise Resource Planning* (ERP) cocok untuk diterapkan di suatu perusahaan untuk mengintegrasikan semua sumber daya yang ada di perusahaan atau instansi

dengan teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi integrasi data akan memudahkan organisasi untuk mengontrol kegiatan bisnisnya dan siap bersaing di pasar bisnis dengan perusahaan-perusahaan lainnya dengan memaksimalkan sumber daya perusahaan yang ada.

Saat ini sistem teknologi informasi yang diterapkan di PT. Yuasa Battery Indonesia masih menggunakan *microsoft excel* sehingga ketika sub sistem membutuhkan data dari sub sistem lainnya harus menghubungi secara langsung baik datang langsung menemui penyedia data yang bersangkutan sehingga kondisi ini akan mengakibatkan informasi yang dibutuhkan lambat untuk diterima sub sistem yang membutuhkan sehingga proses di lantai produksi juga akan terganggu menunggu informasi keputusan dari pengelola data yang mengakibatkan produktifitas juga akan turun dan rencana produksi yang sudah dijadwalkan tidak akan tercapai. Selain itu sering terjadi kesalahan pemasukan data di *microsoft excel* dan akan kesulitan untuk melacak dan memperbaiki data yang salah.

Masalah yang ada di sistem produksi PT. Yuasa Battery Indonesia adalah ketidakakuratan data pengelolaan pemakaian material antara bagian persediaan dengan bagian produksi karena pencatatan bahan baku masih dilakukan oleh operator di lantai produksi yang sangat mungkin terjadi kesalahan dalam pencatatannya sehingga menyebabkan aliran bahan baku tidak termonitor dengan baik serta produktifitas yang tidak tercapai dari rencana produksi yang sudah di jadwalkan yang disebabkan oleh ketersediaan bahan baku penunjang proses produksi.

Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan tersebut maka perusahaan perlu menerapkan suatu sistem perencanaan material dan sistem informasi yang terintegrasi pada setiap lini di perusahaan. Sehingga *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan menggunakan Odoo13 dan pengendalian bahan baku dengan *Manufacturing Resource Planning* (MRP) dilakukan dalam penelitian ini dengan tujuan agar permasalahan yang ada di perusahaan dapat diselesaikan.

Penelitian ini menerapkan sistem integrasi data dari semua lini perusahaan. Dalam penelitian ini akan terlihat efisiensi dan keakuratan data produksi yang berpengaruh terhadap produktifitas dengan cara membandingkan sebelum dan sesudah penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* menggunakan Odoo 13 dengan pengendalian material sistem *Manufacturing Resource Planning*.

Penelitian sebelumnya terkait *Enterprise Resource Planning* menggunakan Odoo sudah dilakukan oleh (Aulia F.N, Yanuar R.A dan Fajar A.P, 2019) dalam penelitian tersebut dilakukan fase-fase *accelerated SAP* untuk meminimalisir limbah dan polusi melalui desain produk untuk memperbaiki sistem informasi pada sistem

produksi perusahaan yang memperhitungkan pengadaan dan penjualan serta barang yang di minta dan barang yang ada. Namun dalam penelitian tersebut belum ada pengendalian material atau bahan baku melalui sistem informasi untuk kegiatan produksinya.

2. Metode Penelitian

Pada sistem *Enterprise Resource Planning* ini akan diterapkan menggunakan Odoo 13 *manufacturing* dengan perhitungan metode MRP II yang membahas peramalan produksi, perencanaan produksi, perencanaan kebutuhan sumber daya, penjadwalan produksi induk, perencanaan kapasitas kasar dan rencana kebutuhan material.

Sistem akan diuji menggunakan *user acceptance test* (UAT) dengan mengambil data kuesioner dari pengguna (*user*) dari sistem *Enterprise Resource Planning* ini.

3. Hasil dan Pembahasan

Metode peramalan produksi yang digunakan adalah moving average, exponential smoothing dan least square. Dari perbandingan ketiga metode peramalan tersebut maka metode least square yang cocok untuk diterapkan pada penelitian ini dari peramalan least square didapatkan data *forecast* jumlah penjualan produk aki tipe YTZ5S (Dry) YU-5 untuk enam bulan ke depan (Januari 2021 sampai Juni 2021) yaitu pada bulan Januari 2021 120.618 unit, Februari 2021 120.756 unit, Maret 2021 = 120.893 unit, April 2021 = 121.030 unit, Mei 2021 121.167 unit dan Juni 2021 = 121.304 unit. Untuk mengetahui kebutuhan dan penjadwalan bahan baku dari tipe aki YTZ5S (Dry) YU-5 yaitu baik bahan baku yang akan dibeli maupun yang akan di olah sendiri maka ada beberapa informasi yang dibutuhkan sebagai masukan dalam penentuan perencanaan MRP, diantaranya adalah hasil perhitungan MPS, struktur produk atau *Bill of Material* (BOM), status persediaan, dan kebutuhan.

Tabel 2. *Bill of Materials* Tipe YTZ5S (Dry) YU-5

Tipe Produk : YTZ5S (Dry) YU-5					
Bill Of Materials			Jumlah yang digunakan	Satuan	Keterangan
Part Number	Description Part	Part Name			
M2K2PA51F02	Plate Ca (+) - CB106-1.6P	Plate Ca (+)	18	Pcs	Part Produksi
M2K2NA51F02	Plate Ca (-) - CB106-1.35N	Plate Ca (-)	24	Pcs	Part Produksi
M2P2AE70SC0	Resin Terminal - PTK-R21-L	Terminal (+)	1	Pcs	Part Beli
M2P2AE90SC0	Resin Terminal - PTK-L21-L	Terminal (-)	1	Pcs	Part Beli
M2P2AC10RA0	Separator - 36GMT065RWD-70	Separator	3,8	m	Part Beli
M2P2PA62SA5	C.YBO(3)-MPC-YTZ5S-SPA-ST-6SA	Container	1	Pcs	Part Produksi injection
M2P2IB22SA3	Lid Cover YBO (2) - YTZ5S(A)-TP1-H	Lid Cover	1	Pcs	Part Produksi injection
M2P2AK80CA0	Bolt & Nut - No.135-LP	Bolt & Nut	1	Pcs	Part Beli
M2P2CH60CA2	Al-Foil- PST-YTZ5S-CPA (0.130 Mtr)	Aluminium Foil	1	Pcs	Part Beli
M2P2AL20SAH	PBP9B-YTZ5S-SP-EU-ID	Packing Box	1	Pcs	Part Beli
M2P2AM10SB6	MBC17C-YTZ5S-YU-8BA	Master Box	1	Pcs	Part Beli
M2P2FH42SAL	Acid Bottle (YBO) - ECR-0.20E-1J	Acid Bottle	1	Pcs	Part Beli

Pada perencanaan produksi dapat diketahui jumlah produk yang harus di produksi untuk melayani permintaan penjualan dan ditentukan juga kebutuhan sumber daya manusia yang efektif dan efisien untuk menjalankan kegiatan produksi. Penjadwalan induk produksi dan perencanaan kapasitas kasar digunakan sebagai informasi tentang rencana produksi. Dan berikut ini adalah *Master Production Schedule*:

Tabel 3. *Master Production Schedule*

Master Production Schedule (MPS)						
Type	: YTZ5S (Dry) YU-5					
Lead Time	: 0	Lot Size	: 20	Demand Time Fence	: 1	
On Hand	: 63.591	Safety Stock	: 0,5 forecast	Planning Time Fence	: 6	
Deskripsi	Perode Waktu (Bulan)					
	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
Sales Plan (Sales Forecast)	120.618	120.756	120.893	121.030	121.167	121.304
Actual Orders						
Projected Available Balances(PAB)	70.359	67.078	67.146	67.215	67.284	67.352
Available To Promise (ATP)	130.668	57.096	60.515	60.584	60.652	60.721
Cumulative ATP	130.668	187.765	248.280	308.863	369.516	430.236
MPS	127.387	117.474	120.961	121.099	121.236	121.373

Manufacturing Resource Planning (MRP) dibuat untuk setiap material yang digunakan untuk membuat produk YTZ5S (Dry) YU-5 sehingga akan diketahui setiap material akan selalu tersedia di sistem persediaan. *Plate ca* positif merupakan *part* yang dibuat di departemen *plate manufacturing* dan berikut adalah hasil perhitungan MRP:

Tabel 4. Hasil MRP *Part Name Plate Ca (+)*

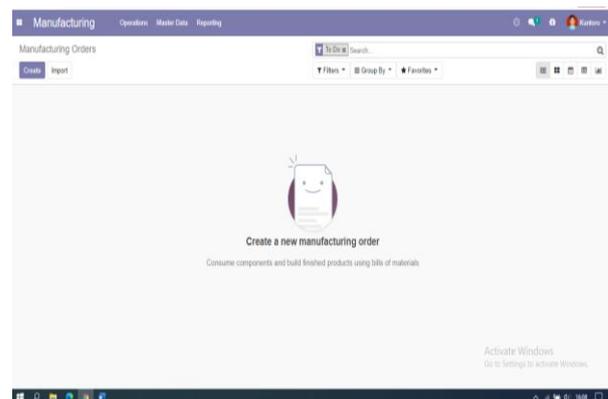
MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING						
Lead Time : 1 Month	Part Number : M2K2PA51F02			Lot Size : 100.000		
Beginning On Hand : 205.300	Part Name : Plate Ca (+)			Safety Stock : 0,3* GR		
Deskripsi	Jan-21	Feb-21	Mar-21	Apr-21	May-21	Jun-21
Gross Requirement (GR)	2.292.959	2.114.536	2.177.305	2.179.775	2.182.244	2.184.714
Schedule Receipts (SR)						
Projected On Hand (POH)	-2.087.659	-4.202.194	-6.379.500	-8.559.274	-10.741.519	-12.926.233
Projected Available (PA)	512.341	597.806	720.500	740.726	758.481	773.767
Net Requirements (NR)	2.468.505	2.151.091	2.109.996	2.092.982	2.078.437	2.066.361
Planned Order Receipts (PORC)	2.600.000	2.200.000	2.300.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000
Planned Order Release (PORS)	2.200.000	2.300.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	

3.1 *Odoo Manufacturing*

Setelah menentukan MRP maka selanjutnya adalah mengimplementasikan kebutuhan bahan baku menggunakan *Odoo Manufacturing* sebagai berikut:

Install aplikasi Odoo 13 beserta *PostgreSQL* sebagai *data base system* Odoo sampai selesai. Kemudian membuat *user ID* agar bisa *login* ke aplikasi Odoo dan setelah *user ID* berhasil di buat selanjutnya masuk ke halaman *login*.

Masuk ke modul *manufacturing Odoo* untuk memasukkan data-data produksi dan membuat *product YTZ5S* dan memasukkan data lainnya yang diperlukan, selanjutnya menentukan komponen-komponen untuk merakit produk YTZ5S (*bill of material*). Untuk produk YTZ5S terdapat 12 jenis komponen perakitnya seperti pada Tabel 5 di bawah.



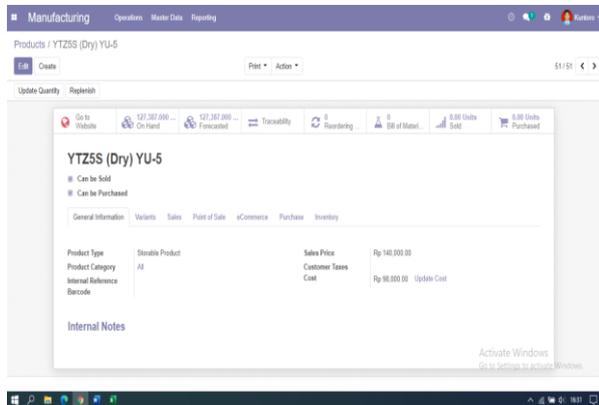
Gambar 1. Modul *Manufacturing*

Kemudian memasukkan nama-nama material yang dibutuhkan untuk proses produksi yang mengacu pada MPS dan MRP yang sudah ditentukan sesuai rencana produksi berikut:

Tabel 5. Rencana Produksi

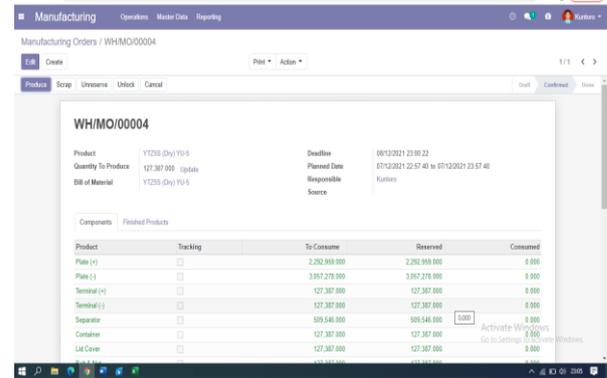
Part Number	Part Name	Production Planning	Production Cost per accu (Rp)
M2K2PA51F02	Plate Ca (+)	2.292.959	14.000
M2K2NA51F02	Plate Ca (-)	3.057.278	14.000
M2P2AE70SC0	Terminal (+)	127.387	4.000
M2P2AE90SC0	Terminal (-)	127.387	4.000
M2P2AC10RA0	Separator	509.546	6.000
M2P2PA62SA5	Container	127.387	11.000
M2P2IB22SA3	Lid Cover	127.387	10.000
M2P2AK80CA0	Bolt & Nut	127.387	4.000
M2P2CH60CA2	Aluminium Foil	127.387	11.000
M2P2AL20SAH	Packing Box	127.387	6.000
M2P2AM10SB6	Master Box	127.387	8.000
M2P2FH42SAL	Acid Bottle	127.387	6.000
Total Cost			98.000

Pada tampilan pembuatan produk nama produk adalah YTZ5S (Dry) YU-5 dengan isian pada *type product storable product, sales price* Rp 140.000 dengan memasukkan *cost* produksi Rp 98.000 dan jumlah *On Hand Quantity* 127.387 pcs. Komponen-komponen yang akan digunakan untuk proses produksi harus sudah tersedia di inventori yang di kirim melalui *purchase order* dari *purchasing*. Inventori harus memvalidasi material yang di kirim oleh *purchasing* agar material tersebut masuk ke sistem invntori perusahaan. Dan berikut adalah tampilan data *manufacturing*:



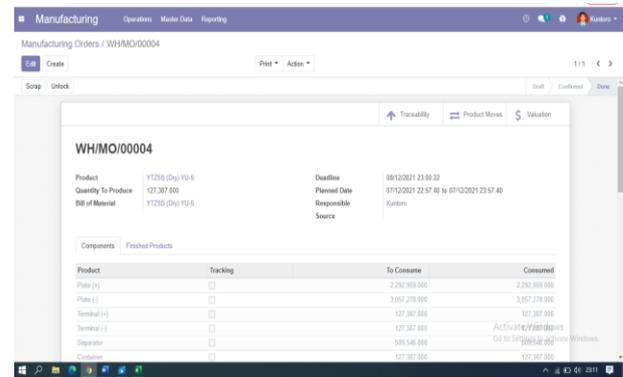
Gambar 2. Create Product YTZ5S (Dry) YU-5

Setelah masukan data produk dibuat kemudian membuat *Manufacturing Order* dan menyelesaikan langkah-langkahnya sampai selesai



Gambar 3. Manufacturing Order (MO)

Untuk mengecek ketersediaan material di persediaan menggunakan *check availability* dan apabila tulisan menjadi hijau menandakan material mencukupi untuk memproduksi aki YTZ5S (Dry) YU-5 sebanyak 127.387 pcs. Selanjutnya klik *produce* untuk mulai memproduksi aki, maka proses *Manufacturing Order* sudah berhasil dibuat kemudian menggunakan *action > print* untuk mencetak *manufacturing order*. Setelah *manufacturing order* berhasil dibuat maka material akan otomatis berpindah dari lini *inventory* ke lini *manufacturing* karena material sudah digunakan untuk proses produksi.



Gambar 4. Manufacturing Order Selesai

Setelah aplikasi Odoo diimplementasikan maka terlihat bahwa informasi yang dibutuhkan oleh *user* yang berhubungan dengan proses *manufacturing* cepat tersampaikan dan pergerakan bahan baku termonitoring secara akurat dan efektif sehingga berpengaruh terhadap produktifitas YTZ5S yang meningkat apabila ketika dibandingkan dengan produktifitas YTZ5S sebelum Odoo diterapkan seperti terlihat pada produksi di bulan Januari 2021 berikut:

Tabel 6. Produktifitas YTZ5S bulan Januari 2021

Bulan	Rencana Produksi	Hasil Produksi	Gap	Persentase
Januari 2021	127.387	127.381	6	100,0

Dari Tabel 6 tersebut terlihat bahwa ada peningkatan produktifitas setelah implementasi Odoo 13 *manufacturing* dari rencana produksi sejumlah 127.387 pcs tercapai produksi sejumlah 127.381 pcs sehingga hanya terdapat gap produksi dengan jumlah 6 pcs yang merupakan produk *reject* dan produktifitas mencapai 100%. Jadi dengan implementasi Odoo 13 *manufacturing* produktifitas meningkat dan tercapai sesuai rencana produksi yang sudah ditetapkan.

3.2 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Dengan pengujian *User Acceptance Test* (UAT) akan bisa diketahui tingkat kebutuhan user terhadap pekerjaannya sehari-hari apakah cukup terbantu dengan adanya sistem *Enterprise Resource Planning* dengan Odoo tersebut. *User* sebagai koresponden dari kuesioner berjumlah 20 *user*. Dari kuesioner yang dibagikan ke *user* didapatkan hasil pengolahan data sebagai berikut:

Tabel 7. Kuesioner untuk *User*

No	Pertanyaan
1	Apakah tampilan Odoo ini menarik?
2	Apakah modul-modul Odoo ini mudah dipahami?
3	Apakah modul Odoo <i>manufacturing</i> ini mudah dipahami?
4	Apakah aliran bahan baku bisa jelas terlihat dengan modul <i>manufacturing</i> ?
5	Apakah kelancaran produksi dapat dikendalikan dengan Odoo ini?
6	Apakah data pemakaian bahan baku bisa up to date dengan Odoo ini?
7	Apakah informasi proses produksi bisa tersampaikan ke yang bersangkutan dengan cepat?
8	Apakah produktifitas bisa meningkat dengan adanya Odoo ini?
9	Apakah data bahan baku on hand dan on process bisa terlihat dengan Odoo ini?
10	Apakah Odoo ini sudah cukup baik untuk di implementasikan di perusahaan ini?

Tabel 8. Hasil Pengolahan Kuesioner

Nilai					Jumlah	rata-rata	%
A x 5	B x 4	C x 3	D x 2	E x 1			
25	16	6	2	0	49	4,1	81,7
25	12	9	2	0	48	4,0	80,0
30	16	6	0	0	52	4,3	86,7
25	12	9	2	0	48	4,0	80,0
30	12	3	4	0	49	4,1	81,7
25	16	3	4	0	48	4,0	80,0
30	12	6	2	0	50	4,2	83,3
30	12	6	2	0	50	4,2	83,3
25	16	6	2	0	49	4,1	81,7
30	16	3	2	0	51	4,3	85,0

Dari data tersebut persentase rata-rata dari semua pertanyaan sebesar 82.3% sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan Odoo 13 cukup menarik, modul-modul yang ada di Odoo 13 mudah dipahami, aliran bahan baku jelas terpantau, data pemakaian bahan baku *up to date*, kelancaran produksi dapat dikendalikan, produktifitas meningkat, informasi tentang proses produksi cepat tersampaikan ke lantai produksi, data bahan baku *on hand* dan *work in process* jelas terlihat, sehingga Odoo 13 ini cukup baik untuk diimplementasikan di perusahaan.

4. Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah dilakukan kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

- Perencanaan dan pengendalian material dilakukan dengan urutan membuat peramalan produksi, merencanakan jumlah produksi, menentukan perencanaan kebutuhan sumber daya, menentukan penjadwalan produksi induk, perencanaan kapasitas kasar dan menentukan perencanaan kebutuhan material.
- Dengan implementasi Odoo 13 *manufacturing* persediaan material dan aliran material untuk produksi dapat di kontrol secara *online* dan otomatis tanpa harus mencatatnya secara manual. Dan material yang dibutuhkan bisa disuplai secara cepat dan tepat waktu. Konfigurasi Odoo 13 dengan cara *Install* aplikasi Odoo 13, membuat *database* perusahaan, instal modul *manufacturing*, *create* produk utama dan produk komponen utama, *bill of materials*, *material on hand*, membuat *manufacturing order*. Dari *software* Odoo 13

yang sudah diimplementasikan produktifitas meningkat dari rencana produksi 127.387 pcs tercapai produksi sejumlah 127.381 pcs sehingga hanya terdapat *gap* produksi 6 pcs yang merupakan produk *reject* dan produktifitas mencapai 100%.

5. Saran

Saran untuk perusahaan dalam menerapkan sistem *Enterprise Resource Planning* dan pengembangan penelitian ini yaitu:

- Perlu pengawasan dan kontrol yang teratur terhadap persediaan material agar tidak terjadi keterlambatan material dan selalu tersedia untuk kebutuhan produksi.
- Odoo *manufacturing* perlu diimplementasikan secara berkelanjutan dan dipadukan dengan modul-modul lain agar *sistem Enterprise Resource Planning* di perusahaan dan penelitian ini lebih sempurna.

References

- Anggriana, K. Z. (2019) *Analisis perencanaan dan pengendalian busbar berdasarkan sistem Material Requirement Planning di PT. TIS* (Vol. 9, pp. 320-337) Universitas Mercu Buana, Jakarta: *Jurnal Pasti*
- Astuti, P. Ali, W.M, Anne M. I, (2018) *Perancangan Sistem Informasi Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PT. X* (Vol. 8, pp. 172-187) Universitas Trisakti, Jakarta: *Jurnal Teknik Industri*
- Aulia, F. N. Yanuar, R. A. Fajar, A. P (2018) *Pengembangan green ERP modul manufacturing untuk industri penyamakan kulit dengan metode ASAP* (Vol. 5, pp 3305-3314). Universitas Telkom, Bandung: *e-proceeding of engineering*
- Fransiska, V. Saedudin, R. R. Wahyu, W. R. (2016) *Pengembangan modul manufacturing berbasis odoo dengan metode accelerated SAP pada Inglorious Industries* (Vol. 3, pp. 3468-3475) Universitas Telkom, Bandung: *e-proceeding of engineering*
- Gaspersz, V. (2014) *Production Planning and Inventory Control: Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufacturing 21*. (Cetakan ketujuh). Jakarta. Gramedia Pustaka Utama
- Ilham, Z. M. Saedudin Yunan, K.U (2018), R. *Implementasi aplikasi ERP modul purchase management menggunakan odoo 10 (Studi kasus PT. Albasia Nusa Karya)* (Vol. 5, pp. 3209-3213) Universitas Telkom, Bandung: *e-proceeding of engineering*
- Kuatno, R. Yanuar, A.R. Amalia, N. A (2019) *Perancangan sistem green ERP pada berbasis odoo untuk industri garmen dengan menggunakan metode ASAP* (Vol. 6, pp. 8286-8296). Universitas Telkom, Bandung: *e-proceeding of engineering*.
- Kusumawati, A. Setiawan, Dwi. A. (2017) *Analisis pengendalian bahan baku tempe menggunakan Material Requirement Planning* (Vol. 3, pp. 168-173) Unsera, Cilegon: *Journal Industrial Sevices*
- Maulana.,Y. (2020) *Perancangan framework decision support system untuk persediaan bahan baku dalam pengendalian proses produksi dengan odoo manufacturing di PT. 3A Precise Scale* (Vol. 3, pp 49-58) Unpam,
- Prastyo, A. Nugraha, P. Rispianda, (2016) *Rancangan sistem informasi terintegrasi di PT. MTE berbasis sistem enterprise resource planning menggunakan software odoo* (Vol. 04, pp 134-145) Institut Teknologi Nasional, Bandung: *Junal Online Institut Teknologi Nasional*
- Ridho, A. Rispianda, Permata, L.G. (2015) *Implementasi sistem Material Requirement Planning dan e comer ce berbasis Enterprise Resource Planning di PT. XYZ menggunakan software odoo* (Vol. 3, pp. 1-14) Institut Teknologi Nasional, Bandung: *Junal Online Institut Teknologi Nasional*
- Sekti, B. A. (2018) *Penerapan ERP pada Perusahaan Manufaktur untuk Perhitungan KPI dan Penganggaran (Studi pada PT ABC Manufaktur)* (Vol. 3, pp. 71-79) Universitas Esa Unggul, Jakarta: *Jurnal Ilmu Komputer*
- Suminten (2019) *Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) pada Usaha Pithik Sambel Ndeso berbasis Odoo* (Vol. 6, pp. 60-68) Universitas Bina Sarana Informatika PSDKU, Bogor: *Jurnal Prosisko*