

# Penjadwalan dan Pengendalian Bahan Baku Benang Grey pada PT. Panggung Jaya Indah

Dian Saadah<sup>1</sup> Saufik Luthfianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Pancasakti Tegal, Jl. Halmahera 01, Tegal  
e-mail: <sup>1</sup>[diansaadah05@gmail.com](mailto:diansaadah05@gmail.com), <sup>2</sup>[saufik\\_luthfianto@upstegal.ac.id](mailto:saufik_luthfianto@upstegal.ac.id)

(artikel diterima: 13-07-2023, artikel disetujui: 17-01-2024)

## Abstrak

PT Panggung Jaya Indah Pekalongan adalah perusahaan manufaktur di Indonesia yang bergerak di industri sarung tenun. Perusahaan tersebut untuk merencanakan bahan baku menggunakan teknik penjadwalan bahan baku konvensional. Penjadwalan digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan pasokan bahan baku dengan biaya serendah-rendahnya atau seminimum mungkin. Penelitian ini dilakukan untuk memperkirakan permintaan hingga tahun 2023 dan menggunakan bantuan perangkat lunak LINGO untuk penjadwalan agregat kemudian dilanjutkan dengan merancang *Master Production Schedule* (MPS) dan penjadwalan bahan baku. Pengembangan *Material Requirements Planning* (MRP) dijalankan dengan membandingkan efek dari sebagian sistem penilaian *Lot-Sizing* yang merupakan proses perhitungan besarnya pesanan optimum suatu bahan berdasarkan kebutuhan bersih hasil perhitungan *netting*. Metode *Lot-Sizing* dalam penelitian ini mencakup *Period Order Quantity* (POQ), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Least Total Cost* (LTC). Dengan menggunakan metode *Lot-Sizing* perusahaan dapat mengelola inventori bahan baku dengan efisien dan efektif. Model ukuran *batch* yang digunakan adalah model yang menghasilkan biaya terkecil per unit persediaan.

**Kata kunci:** *Permintaan, Pengendalian Pasokan, MRP, MPS, Penjadwalan Agregat, Lot Sizing*

## Abstract

*PT Panggung Jaya Indah Pekalongan is a manufacturing company in Indonesia that produces woven sarongs. The company uses conventional raw material scheduling techniques to plan raw materials. Scheduling is used to plan and control the supply of raw materials at the lowest or minimum possible cost. This research was conducted to estimate demand until 2023 and used the help of LINGO software for aggregate scheduling. It then continued with designing the Master Production Schedule (MPS) and raw material scheduling. The development of Material Requirements Planning (MRP) was carried out by comparing the effects of some lot-sizing scoring systems, which is the process of calculating the optimum order size of a material based on netting requirements. Lot-sizing methods in this study include period order quantity (POQ), economic order quantity (EOQ), and least total cost (LTC). By using the lot-sizing method, the company can manage raw material inventory efficiently and effectively. The batch size model used is the one that presents the smallest cost per unit of inventory.*

**Keywords:** *Demand, Supply Control, MRP, MPS, Aggregate Scheduling, Lot Sizing*

## 1. PENDAHULUAN

PT. Panggung Jaya Indah adalah perusahaan manufaktur yang fokus pada produksi kain sarung di industri tekstil. Seperti halnya perusahaan lainnya, tujuan didirikannya perusahaan ini adalah untuk mencapai keuntungan yang maksimal.

Dalam menghadapi persaingan yang ketat di tengah pertumbuhan ekonomi yang pesat di Indonesia saat ini, proses produksi perusahaan dapat dikenai oleh beberapa faktor, diantaranya adalah pengendalian inventori bahan baku (Evitha & Ma'ruf Hs, 2019).

Inventori bahan baku memainkan peran penting dalam operasional perusahaan, karena kualitas produk yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh bahan baku yang dipakai. Oleh karena itu, setiap perusahaan perlu mengelola volume inventori bahan baku yang akan dipakai dalam kegiatan produksi agar dapat menghindari kerugian di masa depan (Wijayanti et al., n.d.)

Dalam rangka mengoptimalkan biaya dan laba perusahaan, perusahaan melakukan manajemen dan penjadwalan inventori bahan baku. *Period Order Quantity, Economic Order Quantity, Least Total Cost*. Tiga strategi diputuskan untuk mengatasi dua sudut pandang ini dan berencana untuk membatasi biaya Inventori bahan pasokan (Sulaiman, 2015).

Dengan menggunakan metode lot sizing tersebut, PT. Panggung Jaya Indah berharap dapat mengelola Inventori bahan baku dengan efisien dan efektif, sehingga dapat mengurangi biaya dan meningkatkan laba perusahaan.

## 2. METODE PENELITIAN

Sumber data yang dipakai dalam penelitian yaitu data sekunder, yaitu data yang berasal dari Notulen atau dokumen yang dimiliki oleh Industri. Cara Penyatuan data yang dipakai di penelitian ini meliputi wawancara dan pengamatan (Baladraf & Pogo, 2022)

Pengolahan data ini bertujuan untuk mendapatkan output yang bisa memberi jawaban pertanyaan-pertanyaan penelitian yang tercipta selama di PT. Panggung Jaya Indah. Sebelumnya, perlu dilakukan peramalan permintaan untuk masa depan guna mengetahui jumlah bahan baku yang perlu disiapkan dengan akurat.(Hamirsa & Rumita, n.d.). Tahapan dan rancangan penelitian merujuk pada proses penelitian dari awal hingga selesai.

Penjadwalan *Master Production Schedule* (MPS) dilakukan berdasarkan hasil penjadwalan agregat kemudian diikuti dengan pembuatan *Material Requirements Planning* (MRP). Model *Lot-Sizing* digunakan supaya mengurangi biaya Inventori bahan selama persiapan MRP (Farieq et al., n.d.). Teknik *lot sizing* yang dicoba dalam penelitian ini mencakup *Period Order Quantity, Economic Order Quantity, dan Least Total Cost*.

Rumus peramalan yang digunakan pada penelitian ini dapat dinyatakan pada persamaan (1), (2), (3), dan (4).

$$MA = \frac{(A1+A2+A3)}{n} \quad (1)$$

$$WMA = \frac{((A1*1)+(A2*2)+(A3*3))}{n} \quad (2)$$

$$Exp1 = \alpha Dt + (1-\alpha)Ft \quad (3)$$

$$MAPE = \sum_{t=1}^n \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{\hat{y}_t} \right| \times 100\% \quad (4)$$

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh mengikuti rencana yang telah disusun sebelumnya. Penulisan dimulai dari penggunaan data dalam penelitian untuk membandingkan berbagai cara menggunakan *lot sizing* untuk mengurangi biaya pengoperasian. Data mengenai jumlah permintaan bahan baku tahun 2019-2022 dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1** Permintaan 2019-2022

No	Bulan	Tahun			
		2019	2020	2021	2022
1	Jan	668	660	1056	1026
2	Feb	965	680	555	1040
3	Maret	847	500	537	1140
4	April	791	550	559	1105
5	Mei	868	370	1148	1021
6	Juni	732	732	1027	1040
7	Juli	880	514	1038	1207
8	Agst	980	376	612	550
9	Sept	1027	470	868	1369
10	Okt	1038	664	791	1256
11	Nov	791	390	600	1353
12	Des	515	408	888	891
Total		10102	8334	9679	1011

Dengan menggunakan data yang telah diperoleh, selanjutnya melakukan strategi penentuan untuk menentukan output *Mean Absolute Percentage Error* tahun 2022. Taksiran *Mean Absolute Percentage Error* dilakukan menggunakan perbandingan jumlah permintaan yang diperkirakan pada tahun 2022 dengan jumlah yang sebenarnya (Lusiani & Sandi, 2017). Beberapa teknik peramalan yang akan digunakan adalah :

1. *Moving Average* (MA) dengan mengubah nilai periode pada setiap perhitungan, metode ini akan digunakan sebanyak empat kali.
2. *Weighted Moving Average* (WMA), nilai bobot akan diubah dua kali menggunakan model ini untuk setiap taksiran.
3. *Exponential Smoothing* (EXP), model yang akan dilibatkan tiga kali dengan membedakan nilai smoothing list pada setiap estimasi.

Deskripsi keberagaman setiap model peramalan ditunjukkan pada Tabel 2 dan hasil peramalan tahun 2022 dapat ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 2** Deskripsi keberagaman setiap model peramalan

<i>Moving Average</i>	Periode	<i>Weighted Moving Average</i>	<i>Weight</i>			<i>Exponential Smoothing</i>	<i>Smoothing index</i>
			01	02	03		
MA1	3 bulan	WMA1	0,6	0,3	0,1	Exp1	0,1
MA2	4 bulan	WMA2	0,5	0,3	0,2	Exp2	0,2
MA3	5 bulan					Exp3	0,3
MA4	6 bulan						

**Tabel 3** Hasil peramalan tahun 2022

Bulan	MA1	MA2	MA3	MA4	WMA1	WMA2	EXP1	EXP2	EXP3	Actual
Januari	760	787	754	801	776	773	1030	1030	1030	1026
Februari	838	826	835	799	909	971	1003	976	949	1040
Maret	985	889	869	869	1010	1034	987	970	954	1105
April	1057	1015	932	980	1070	1079	987	986	986	1021
Mei	1055	1048	1016	947	1052	1055	994	1001	1008	1040
Juni	1055	1052	1046	1020	1045	1032	1000	1006	1012	1207
Juli	1089	1093	1083	1073	1120	1140	1005	1011	1016	550
Agustus	932	955	985	994	851	813	1014	1022	1031	1369
September	1042	1042	1037	1049	1069	1041	1006	997	989	1256
Oktober	1058	1096	1084	1074	1176	1301	1009	1013	1017	1353
November	1326	1132	1147	1129	1323	1314	1014	1019	1024	891
Desember	1167	1217	1084	1104	1106	1076	1045	1077	1108	1011
Total	12365	12150	11871	11767	12507	12630	12094	12109	12124	12869

Tabel 3 menunjukkan ramalan tahun 2022 dari masing-masing metode pengukuran yang digunakan. Mengingat hasil ramalan, estimasi *Mean Absolute Percentage Error* dilakukan untuk menentukan Model yang membuat pengukuran yang terbaik. *Mean Absolute Percentage Error* oleh masing-masing model ramalan telah diselesaikan memiliki jangkauan antara 18-30% (Rahayu et al., 2022). Hasil perhitungan MAPE setiap metode peramalan tahun 2022 dapat ditunjukkan pada Tabel 4. Sedangkan hasil peramalan permintaan tahun 2023 ditunjukkan Tabel 5.

**Tabel 4** MAPE setiap metode peramalan tahun 2022

Metode	MAPE	Metode	MAPE
MA1	26,56%	WMA1	24,35%
MA2	24,18%	WMA2	23,50%
MA3	24,18%	EXP1	17,55%
MA4	24,78%	EXP2	18,20%
		EXP3	18,48%

**Tabel 5** Hasil peramalan permintaan tahun 2023

Bulan	Hasil Peramalan	Bulan	Hasil Peramalan
Januari	1072	Juli	1101
Februari	1159	Agustus	1106
Maret	1124	September	1097
April	1102	Oktober	1092
Mei	1060	November	1096
Juni	1088	Desember	1097

Dalam Penjadwalan agregat, bakal digunakan perangkat lunak LINGO 14 guna mencapai output yang optimal. Persamaan (5) adalah rencana pengeluaran jumlah yang akan dilacak jumlah terkecilnya (Kemala Sari Dan Teguh Sri Ngadono, n.d.).

$$TC = RW + OT + H + L + I + S + P + C \quad (5)$$

Rumusan jumlah biaya dapat ditunjukkan pada Tabel 6 dan data penjadwalan agregat ditunjukkan pada Tabel 7.

**Tabel 6** Rumusan jumlah biaya

Biaya	Keterangan	Rumusan
RW	Total pekerja	Biaya Regular <i>Worker</i>
OT	Total Lembur	Biaya <i>Overtime</i>
H	Total Perekrutan	Biaya <i>Hiring</i>
L	Total Pemecatan	Biaya <i>Layoff</i>
I	Total Inventori	Biaya <i>Inventory Cost</i>
S	Total Pesanan Tertunda	Biaya <i>Back order</i>
P	Total Bahan	Biaya Material
C	Total Subkontrak	Biaya <i>Subcontract</i>

**Tabel 7** Dana penjadwalan agregat

Keterangan	Dana	
Pekerja reguler	Rp. 2.300.000	Tiap bulan
Lembur	Rp. 650.000	Tiap overtime
Perekrutan	Rp. 328.000	Tiap orang
Pemecatan	Rp. 209.000	Tiap orang
Subkontrak	Rp. 8.400.000	Tiap ball
<i>Back order</i>	Rp. 16.400.000	Tiap ball
<i>Inventory Cost</i>	Rp. 2782	Tiap ball
Material	Rp. 8.000.000	Tiap ball

Salah satu langkah yang perlu dilakukan adalah melakukan peramalan permintaan untuk periode mendatang. Dengan mengetahui jumlah permintaan di masa depan, dapat diperkirakan dengan lebih akurat jumlah bahan baku yang perlu disiapkan. Tahapan penelitian dari awal sampai akhir. Matriks rumusan Lingo dapat ditunjukkan pada Tabel 8 dan output rumusan Lingo ditunjukkan pada Tabel 9.

**Tabel 8** Matrix rumusan Lingo

Bulan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Day	22	23	25	23,5	24	24	0	24	23	23,5	24	24,5
Dt	1072	1159	1124	1102	1060	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
PCt	222	232	252	237	242	242	0	242	232	237	242	247
Wt	X1	X9	X17	X25	X33	X41	X49	X57	X65	X73	X81	X89
Ot	X2	X10	X18	X26	X34	X42	X50	X58	X66	X74	X82	X90
Ht	X3	X11	X19	X27	X35	X43	X51	X59	X67	X75	X83	X91
Lt	X4	X12	X20	X28	X36	X44	X52	X60	X68	X76	X84	X92
It	X5	X13	X21	X29	X37	X45	X53	X61	X69	X77	X85	X93
St	X6	X14	X22	X30	X38	X46	X54	X62	X70	X78	X86	X94

Pt	X7	X15	X23	X31	X39	X47	X55	X63	X71	X79	X87	X95
Ct	X8	X16	X24	X32	X40	X48	X56	X64	X72	X80	X88	X96

**Tabel 9** Output rumusan Lingo

Bulan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Day	22	23	25	23,5	24	24	0	24	23	23,5	24	24,5
Dt	1072	1159	1124	1102	1060	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
PCt	222	232	252	237	242	242	0	242	232	237	242	247
Wt	0	3	4	5	13	0	0	5	5	4	5	4
Ot	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ht	0	3	1	1	8	0	0	5	0	0	1	0
Lt	0	0	0	0	0	13	0	0	0	1	0	1
It	595	117	1	84	2189	1101	0	81	144	0	109	0
St	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pt	0	681	1008	1185	3165	0	0	1187	1160	948	1205	988
Ct	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 8 menunjukkan hasil penjadwalan agregat yang telah dihasilkan melalui penggunaan perangkat lunak Lingo 14.0. Hasil ini adalah pengaturan optimal global yang dapat dianggap sebagai hasil yang paling ideal. Selain itu, tidak ada kemustahilan yang menunjukkan bahwa semua batasan dipenuhi tanpa dilanggar. Penjadwalan agregat memperkirakan bahwa proyek ini akan menelan biaya total Rp 345.412.701. Teknik penataan total yang diterapkan adalah mengejar tanpa subkontrak dan *overabundance*, dan berarti berapa banyak ciptaan disesuaikan dengan kepentingan yang didapat tanpa menggunakan subkontrak dan akumulasi. Penjadwalan produksi induk tahun 2023 ditunjukkan pada Tabel 10. Bahan baku BG dapat ditunjukkan pada Tabel 11.

**Tabel 10** Penjadwalan produksi induk 2023

Keterangan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
F	1072	1159	1124	1102	1060	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
CO	1112	1156	1068	947								
POH	297	338	414	512	652	764	863	1017	1180	88	192	295
MPS	0	681	1008	1185	3165	0	0	1187	1160	948	1205	988
ATP	338	414	521	652	764	863	1017	1180	88	192	295	206

**Tabel 11** Bahan baku BG

Keterangan	BG
Jumlah per ball	1500
Lead time	1 bulan/4x
Biaya pemesanan (OC) (Rp)	2.900.000
Harga bahan baku (Rp)	8.000.000
Biaya inventori bahan (Hc) (Rp)	800.000

Hasil perhitungan MRP bahan material BG dengan menggunakan metode EOQ, POQ, LTC dapat ditunjukkan pada Tabel 12, 13, dan 14. Sedangkan taksiran model LTC pada bahan baku BG dapat ditunjukkan pada Tabel 15.

**Tabel 12** MRP bahan baku BG dengan EOQ

Bulan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
GR	0	1099	1124	1102	1060	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
POH	0	1099	0	28	78	170	234	285	331	386	446	502
NR	0	0	1124	1074	982	981	867	821	766	706	650	595
PORec	0	0	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152
PORel	0	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	1152	0

**Tabel 13** MRP bahan baku BG dengan POQ

Bulan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
GR	0	1159	1124	1102	1099	1088	1101	1106	1097	1092	1092	1096
POH	0	1099	1099	1099	1099	39	39	39	39	39	39	39
NR	0	60	25	3	0	1049	1062	1067	1058	1053	1053	1057
PORec	0	1159	1124	1102	0	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
PORel	1159	1124	1102	1160	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097	0

**Tabel 14** MRP bahan baku BG dengan LTC

Bulan	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
GR	0	1159	1124	1102	1099	1088	1101	1106	1097	1092	1092	1057
POH	0	1099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NR	0	60	1124	1102	1060	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
PORec	0	60	1124	1102	1160	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097
PORel	60	1124	1102	1160	1088	1101	1106	1097	1092	1096	1097	0

**Tabel 15** Taksiran model LTC pada bahan baku BG

Ramalan	Periode	Kumulatif	Kelebihan Inventori	Bulan	Dana Pengangkutan	
					Periode ini	Dana Pengangkutan
1159	2	60	0	0	Rp. 0	Rp.0
1124	3	1159	1159	1	Rp. 11.590.000	Rp. 11.590.000
1102	4	1159	1124	2	Rp. 22.480.000	Rp. 34.070.000
1099	5	2278	1102	3	Rp. 33.60.000	Rp. 67.130.000
1088	6	2190	1099	4	Rp. 43.960.000	Rp. 111.090.000
1101	7	3314	1088	5	Rp. 54.400.000	Rp. 165.490.000
1106	8	1067	1101	6	Rp. 66.060.000	Rp. 82.609.000
1097	9	1106	1106	7	Rp. 77.420.000	Rp. 160.029.000
1092	10	1092	1097	8	Rp. 87.750.000	Rp. 247.789.000
1092	11	1053	1092	0	Rp. -	Rp. -
1057	12	1096	1052	1	Rp. 10.520.001	Rp. 10.520.001

Penyusunan MRP hanya akan berkonsentrasi pada bahan baku benang *grey*. Untuk situasi ini, dapat diterima bahwa berapa inventori bahan awal untuk semua

bahan baku adalah kosong. Asumsi dan informasi yang digunakan untuk membuat MRP disajikan pada Tabel 11.

Metode *lot sizing* akan digunakan untuk mengetahui berapa banyak unit yang akan dipesan dan kapan harus memesannya dalam penjadwalan MRP (Suradi et al., 2020). Ada tiga metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Period Order Quantity*, *Economic Order Quantity*, dan *Least Total Cost*. Jumlah biaya inventori bahan baku BG dapat disajikan pada Tabel 16.

**Tabel 16** Jumlah biaya inventori bahan baku BG

	Keterangan	Total	Biaya	Total Biaya
EOQ	Penyimpanan	4116 ball	Rp. 2.778.300	Rp. 31.778.300
	Pemesanan	10 kali	Rp. 29.000.000	
POQ	Penyimpanan	4669 ball	Rp. 3.151.575	Rp. 32.151.575
	Pemesanan	10 kali	Rp. 29.000.000	
LTC	Penyimpanan	1099 ball	Rp. 741.825	Rp. 32.641.825
	Pemesanan	11 kali	Rp. 31.900.000	

Metode EOQ diasumsikan bahwa total permintaan dalam setiap periode adalah sama. Menurut data MPS yang baru dapat dilihat bahwa total pesanan pada awal bulan yaitu 0. Agar tidak terjadi kelalaian estimasi, rata-rata pesanan dan biaya kapasitas per satu tahun hanya dihitung menggunakan bulan ke 2-12 (11 bulan). Oleh karena itu, rata-rata pesanan untuk BG yaitu 1047 ball perbulan. *Period Order Quantity* memiliki taksiran untuk bahan baku BG diperoleh taksiran POQ senilai 4,669 yang setara dengan 1 bulan. Total biaya dari model-model yang sudah digunakan dalam Tabel 16 untuk bahan baku BG. Berdasarkan Tabel 16 dapat disimpulkan bahwa model *lot-sizing* yang menghasilkan biaya inventori bahan baku terkecil yaitu model *Economic Order Quantity*.

#### 4. KESIMPULAN

Untuk memperkirakan jumlah permintaan bahan baku benang grey pada periode 2023, model peramalan yang akurat adalah model *Exponential Smoothing* (EXP) menggunakan EXP 1. Model ini mempunyai output *Mean Absolute Percentage Error* terkecil per tahun 2023 sebanyak 17,55%. Berdasarkan penjadwalan tersebut, maka total biaya yang akan digunakan untuk penjadwalan produksi sebesar Rp 345.412.701,00. Model *lot-sizing* adalah model paling akurat untuk digunakan dalam mengendalikan inventori bahan baku *benang grey* (BG) agar menghasilkan total biaya penjadwalan yang optimal adalah model *Economic Order Quantity* dengan total biaya sebesar Rp 31.778.300,00. Hasil Penjadwalan inventori bahan baku untuk *benang grey* (BG) menggunakan model *Economic Order Quantity* menunjukkan jika total unit yang disimpan selama tahun 2023 adalah 4116 ball dengan jumlah pemesanan sebanyak 10 kali.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Baladraf, M. I. F., & Pogo, T. (2022). Analysis of Job Insecurity, Compensation and Covid Health Protocols Effects on Employee Performance with Work Motivation as a Mediation Variable on Employees of PT Panggung Jaya Indah. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 7(1), 22–33. <https://doi.org/10.36348/sjbms.2022.v07i01.003>
- Evitha, Y., & Ma'ruf Hs, F. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Pengendalian Inventori bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia. In *Jurnal Logistik Indonesia* (Vol. 3, Issue 2). <http://ojs.stiami.ac.id>
- Farieq, P. :, Zain, A., Pembimbing, D., & Anggraeni, R. (n.d.). *Analisis Pengendalian Inventori bahan Baku dengan Metode Material Requirements Planning pada PT. Tirta Purbalingga Adijaya Sentul*.
- Hamirsa, M. H., & Rumita, R. (n.d.). *USULAN PENJADWALAN PERAMALAN (FORECASTING) DAN SAFETY STOCK INVENTORI BAHANSPARE PART BUSI CHAMPION TYPE RA7YC-2 (EV-01/EW-01/2) MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES PADA PT TRIANGLE MOTORINDO SEMARANG*.
- Kemala Sari Dan Teguh Sri Ngadono, D. (n.d.). *PENERAPAN PERAMALAN AGREGAT PLANNING UNTUK PRODUKSI FREEZER DI PT. DIES*.
- Lusiani, M., & Sandi, W. (2017). Usulan Penjadwalan dan Pengendalian Inventori bahan Baku Menggunakan Metode Lot Sizing pada Pabrik Mebel Raw Material's Inventory Planning and Control Using Lot Sizing Method on Furniture Factory. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems*, 10(2). <http://journal.ubm.ac.id/index.php/jiems|86>
- Rahayu, A., Lattu, A., & Mupaat, M. (2022). ANALYSIS OF PRODUCT STOCK INVENTORY FORECASTING USING WEIGHTED MOVING AVERAGE METHOD. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(6), 1631–1638. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.6.421>
- Sulaiman, F. (2015). PENGENDALIAN INVENTORI BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ PADA UD. ADI MABEL. In *Jurnal Teknovasi* (Vol. 02, Issue 1).
- Suradi, S., Haslindah, A., & Astuti, A. (2020). ANALISA PENGENDALIAN INVENTORI BAHAN BAKU TAPIOCA PEARL DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA CV. YOTTA SUKSES INDONESIA. *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 15(02), 55–58. <https://doi.org/10.47398/iltek.v15i02.24>
- Wijayanti, P., Sunrowiyati, S., Manajemen, J., Tinggi, S., Ekonomi, I., Negara, K., Matrip, J., 59 Blitar, N., & Timur, J. (n.d.). *Analisis Pengendalian Inventori bahan Baku guna Memperlancar Proses Produksi dalam Memenuhi Permintaan Konsumen pada UD Aura Kompos*.