



Implementasi Metode *Material Requirement Planning (MRP)* Dalam Melakukan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kursi Susun Pada CV XYZ

Arifa Yuriyadi

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: 11411900146@surel.untag-sby.ac.id

Siti Muhimatul Khoiroh

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail: sitimuhimatul@untag-sby.ac.id

Jl.Semolowaru No 45,Menur Pumpungan,Kec.Sukolilo, Surabaya 601118

Abstract. *CV XYZ is a company engaged in manufacturing with production in the form of stacking chairs. This company has a production capacity of 200 units of stacking chairs every day. The company has 3 types of bunk chairs, namely CH-100 KR, CH-200 KR, and CH-200 PC. Customer demand at this company tends to be fluctuating (up and down) which results in the company experiencing difficulties in determining the optimal raw material inventory to meet customer needs. The Material Requirement Planning (MRP) method is an appropriate method for scheduling inventory. The result of this scheduling model is in the form of a master production schedule (JIP) which is used to determine the demand for chair products for the next 6 months. The results of data processing obtained requests for stacking chairs in the next 6 months for the type CH-100 KR 10.724 unit, CH-200 KR of 10.998 unit, and CH-200 PC of 9.687 unit. The demand is then calculated using the MRP approach with LFL and EOQ. An effective material requirements planning method with the lowest cost is to use the Lot For Lot (LFL) method which gives the lowest cost results IDR 7,475,617,611.*

Keywords: *Stacking Chairs, Demand, Raw Materials, JIP, MRP, Lot Sizing.*

Abstrak. CV XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan hasil produksi berupa kursi susun. Perusahaan ini memiliki kapasitas produksi sebanyak 200 unit kursi susun setiap harinya. Perusahaan memiliki 3 jenis kursi susun yaitu CH-100 KR, CH-200 KR, dan CH-200 PC. Permintaan pelanggan pada perusahaan ini, cenderung bersifat fluktuatif (naik-turun) yang mengakibatkan perusahaan mengalami kesulitan dalam menentukan persediaan bahan baku yang optimal guna memenuhi kebutuhan pelanggan. Metode Material Requirement Planning (MRP) merupakan metode yang tepat dalam melakukan penjadwalan persediaan. Hasil dari model penjadwalan ini yaitu berupa jadwal induk produksi (JIP) yang digunakan untuk mengetahui permintaan produk kursi selama 6 bulan kedepan. Hasil pengolahan data didapatkan permintaan kursi susun pada 6 bulan kedepan untuk jenis CH-100 KR sebesar 10.724 unit, CH-200 KR sebesar 10.998 unit, dan CH-200 PC sebesar 9.687 unit. Permintaan tersebut kemudian dihitung menggunakan pendekatan MRP dengan lot sizing LFL dan EOQ. Metode perencanaan kebutuhan material yang efektif dengan biaya paling murah adalah dengan menggunakan metode Lot For Lot (LFL) yang memberikan hasil biaya terkecil sebesar Rp 7,475,617,611.

Received Mei 22, 2023; Revised Juni 13, 2023; Juli 16, 2023

* Arifa Yuriyadi, 11411900146@surel.untag-sby.ac.id

Kata Kunci: Kursi Susun, Permintaan, Bahan Baku, JIP, MRP, Lot Sizing.

LATAR BELAKANG

CV XYZ merupakan perusahaan di bidang manufaktur yang menghasilkan produk furniture berupa kursi susun dengan 3 variasi yaitu CH-100 KR, CH-200 KR, dan CH-200 PC. Perusahaan ini memiliki kapasitas produksi perharinya sebanyak 200 unit untuk masing-masing jenis produk kursi susun. Bahan baku yang digunakan dalam membuat ketiga jenis produk kursi susun yakni sama yang terdiri dari: besi bulat dan oval, kain ateja, busa dan sc, triplek sengon, karet alas kaki, nickel chrome plating dan powder coating.

Perusahaan ini dalam melakukan pemesanan bahan baku terhadap supplier menggunakan sistem pre-order dikarenakan adanya bahan baku yang harus dipesan secara custom. Sistem pemesanan seperti ini mengakibatkan perusahaan tidak dapat mengendalikan persediaan bahan baku dengan optimal dikarenakan ketidakpastian stock yang dimiliki oleh supplier. Adakalanya supplier kehabisan stock bahan yang mengakibatkan perusahaan tidak mampu mencapai target produksi sehingga kadangkala permintaan pelanggan yang cenderung fluktuatif tidak dapat dipenuhi.

Perusahaan diharapkan mampu memperkirakan penggunaan bahan baku guna mengantisipasi terjadinya out of stock persediaan bahan yang dapat menyebabkan proses produksi menjadi terganggu. Gangguan pada proses produksi menimbulkan terjadinya keterlambatan pengiriman pesanan kepada pelanggan. Selain itu, Persediaan bahan baku yang tidak seimbang justru dapat menyebabkan kepada pemutusan pemesanan dari pelanggan yang diakibatkan karena perusahaan tidak dapat menyanggupi jumlah permintaan yang diinginkan (Ernita et al., 2021)

Pendekatan Material Requirement Planning (MRP) merupakan pendekatan yang tepat dalam membantu perusahaan melakukan penjadwalan persediaan bahan. Astana (2007) mendefinisikan MRP sebagai suatu rencana dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam melakukan perencanaan kebutuhan bahan yang diperlukan pada saat proses produksi, sehingga bahan yang dibutuhkan oleh perusahaan dapat tersedia sesuai dengan yang direncanakan. Hal mendasar yang dibutuhkan pada saat melakukan penerapan MRP menurut Nasution (2013:136) yaitu: Master Production Schedule (MPS), Inventory Status Record, dan Bill of Material (BOM). (Chamidah & Auliandri, 2019)

KAJIAN TEORITIS

1. Persediaan

Keberadaan persediaan dalam suatu unit usaha perlu diatur sedemikian rupa sehingga kelancaran pemenuhan kebutuhan pemakai dapat dijamin dan timbulnya sumber daya menganggur (*idle resources*) yang keberadaannya menunggu proses lebih lanjut tetap membuat ongkos yang ditimbulkan efisien. Sofjan Assauri (1993) menyatakan bahwa persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, parts yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari komponen atau langganan setiap waktu. (Tis, n.d.).

2. Peramalan Permintaan

Peramalan permintaan (*demand forecast*) merupakan salah satu usaha perusahaan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis kelangsungan usaha. Selain memantau perubahan lingkungan usaha, perusahaan juga perlu mengembangkan pengetahuan khusus tentang pasar mereka. Perusahaan pemasar yang baik menginginkan informasi untuk membantu mereka menginterpretasikan kinerja masa lalu dan merencanakan kegiatan masa depan (Kotler, 2007). Berikut adalah model-model yang ada dalam peramalan.

- a) Metode *Moving Average (MA)*
- b) Metode *Weight Moving Average (WMA)*
- c) Metode *Exponential Smoothing (ES)*

Untuk mengatasi masalah peramalan permintaan perlu dilakukan prediksi kemungkinan terjadinya penurunan atau kenaikan penjualan pada periode yang akan datang. ((Nugraha & Suletra, 2017).

3. *Material Requirement Planning (MRP)*

Rangkuti mendefinisikan *material requirement planning (MRP)* adalah suatu sistem perencanaan dan penjadwalan kebutuhan material untuk produksi yang memerlukan beberapa tahapan proses atau fase. MRP merupakan suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi yang diterjemahkan ke dalam masing-masing komponen yang dibutuhkan dengan waktu tenggang, sehingga ditentukan kapan dan berapa banyak bahan yang dipesan untuk masing-masing komponen produk yang dibuat (Suriyanto, 2013).

4. *Lot Sizing*

Lotting adalah suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item secara individual didasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih yang telah dilakukan. Ada banyak metode untuk menentukan ukuran lot. Dalam penelitian ini beberapa metode penentuan ukuran lot yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode *Lot For Lot (LFL)*

Teknik LFL ini merupakan teknik lot sizing yang paling sederhana dan paling mudah dipahami. Pemesanan dilakukan dengan pertimbangan minimasi ongkos simpan.

2. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Russel dan Taylor (2003) dalam penelitian (Taryana, 2008:19) menyatakan bahwa model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya pemesanan persediaan. Menurut Rangkuti (2002) dalam penelitian (Taryana, 2008:19)

Rumus EOQ yang bisa di gunakan adalah:

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot C_o}{C_h}}$$

Keterangan:

EOQ = Q^* = jumlah satuan per pesanan

C_o = $C_s = S$ = ongkos Pesan

R = demand

C_h = H = ongkos Simpan unit per bulan

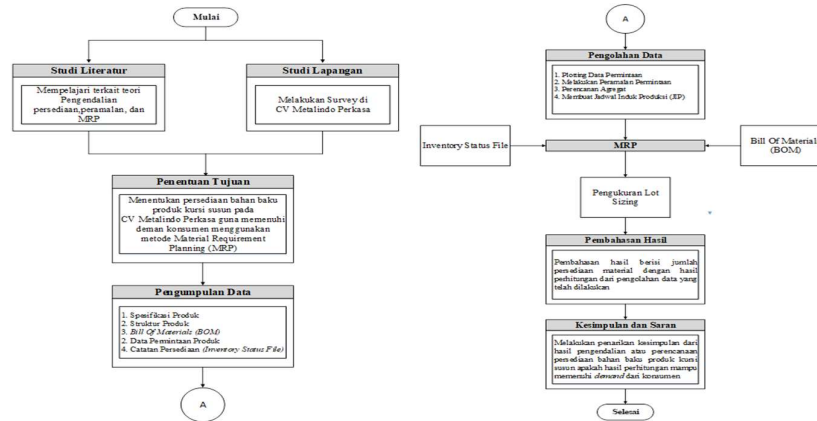
Setelah diperoleh nilai kuantitas pesanan optimal dengan teknik EOQ, maka model MRP dapat dilakukan dengan melakukan pesanan sebesar kelipatan dari EOQ yang lebih besar dan terdekat dengan kebutuhan bersih. (Suriyanto, 2013).

METODE PENELITIAN

Waktu dan tempat penelitian di CV Metalindo Perkasa yang berlokasi di Jl Putat Lor No 18 Kec. Menganti Kab. Gresik Prov. Jatim. Penelitian dilaksanakan pada September 2022 hingga 2023.

Menurut Zulian Yamit (2005), tahap proses pengolahan MRP terbagi menjadi *netting, lotting, offsetting, explosion*. Penelitian ini menggunakan 2 teknik *lotting* yaitu LFL dan EOQ. Dari hasil *lotting* dihasilkan biaya-biaya yang kemudian dibandingkan untuk mengetahui jenis *lotting* mana yang mampu memberikan biaya terkecil.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti selama menjalankan penelitian ini yaitu melalui wawancara, pengamatan secara langsung serta dokumentasi. Analisis data bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode perhitungan *Material Requirement Planning (MRP)*. Berikut adalah diagram alir penelitian.



Gambar 1. FlowChart penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Data

a) Data Permintaan

Berikut adalah data permintaan produksi produk Kursi Susun 3 tipe pada periode bulan September 2022 sampai Februari 2023.

Tabel 1. Data permintaan kursi susun

Tipe Kursi	Permintaan Produk Periode 2022-2023 / unit					
	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari
CH-100 KR	1785	1823	1745	1774	1842	1882
CH-200 KR	1890	1798	1895	1823	1769	1756
CH-200 PC	1446	1764	1683	1498	1677	1673
Total Permintaan	5121	5385	5323	5095	5288	5311
Produksi	5200	5200	5200	5200	5200	5200
Stockout dan Overstock	79	-185	-123	105	-88	-111

Sumber: CV Metalindo Perkasa (2022-2023).

b) Catatan Persediaan (*Inventory Status File*)

Catatan persediaan merupakan catatan masing-masing material bahan baku yang digunakan, biaya listrik, biaya simpan, biaya pesan hingga durasi antara dimulainya sebuah proses hingga proses tersebut berakhir (*Lead time*). Diketahui jumlah biaya listrik per kWh sebesar Rp 1.444, jumlah lampu TL ada 1 dengan ukuran 35 watt dan digunakan 8 jam per hari. Berikut contoh catatan persediaan produk Kursi Susun CH-100 KR.

Tabel 2. Status Persediaan CH-100 KR

Nama Material	On Hand	Lead Time	Biaya Simpan	Biaya Pesan
CH-100 KR	35	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Biaya Oval	140	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Besi Bulat	70	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Besi Plat	140	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Karet alas kaki	140	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Triplek sengon	105	2 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Sponge SC	35	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Sponge Rebonded	35	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Sekrop	280	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Staples	5000	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Plastik	70	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600
Kain	105	1 Bulan	Rp 18,309	Rp 349,600

Sumber: CV Metalindo Perkasa (2022-2023).

c) Struktur Produk (*Bill Of Material*)

Perhitungan *Material Requirement Planning (MRP)* dimulai dengan mengetahui produk dan komponen-komponen yang di produksi. Daftar dari produk dan komponennya yang di perlukan di sebut *Bill Of material (BOM)*, penyusunan BOM produk Kursi Susun CH-100 KR adalah sebagai berikut:

Tabel 3. *Bill Of Material (BOM)* CH-100 KR

Level	Kode	Deskripsi
0	A	Kursi Susun CH-100 KR
1	B	Sandaran
	C	Dudukan
	D	Kaki
2	E	Plat Sandaran
	F	Triplek Sandaran
	G	Sponge Sandaran
	H	Kain Sandaran
	I	Staples

J	Plastik
K	Sekrup
L	Plat Dudukan
M	Triplek Dudukan
N	Sponge Dudukan
O	Kain Dudukan
P	Staples
Q	Plastik
R	Sekrup
S	Palang Samping Kaki
T	Karet Alas Kaki

Sumber: CV Metalindo Perkasa (2022-2023).

2. Pengolahan Data

a) Pemilihan Metode Peramalan

Pemilihan metode peramalan dipilih melalui data hasil peramalan tersebut melebihi Batas Kontrol Atas (UCL) atau Batas Kontrol Bawah (LCL) dalam peta control melalui perhitungan Tracking Signal, dan melihat hasil MAD terkecil dari ketiga metode peramalan tersebut. Berikut adalah perolehan hasil MAD menggunakan *software POM-QM*.

Tabel 4. Pemilihan metode peramalan

No	Metode Peramalan	Nilai MAD			Keterangan
		CH-100 KR	CH-200 KR	CH-200 PC	
1	<i>Moving Average</i>	56.4	51.1	118.9	Tidak dipilih
2	<i>Weight Moving Average</i>	52.8	55.9	98.0	Dipilih
3	<i>Exponential Smoothing</i>	48.4	63.1	136.8	Tidak dipilih

Dari pemilihan metode peramalan dipilih MAD terkecil adalah Metode *Weight Moving Average (WMA)* dengan bobot $W_1=2$, $W_2=1$. Berikut hasil peramalan menggunakan metode WMA adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil peramalan WMA

Periode 2023	CH-100 KR/unit	CH-200 KR/unit	CH-200 PC/unit
Maret	1804	1844	1605
April	1804	1844	1605
Mei	1804	1844	1605
Juni	1784	1845	1722
Juli	1758	1859	1589
Agustus	1808	1796	1586

b) Perencanaan Agregat dan Agregasi

Setelah mendapatkan hasil dari peramalan untuk periode yang akan datang kemudian perhitungan agregat dan agregasi, maka hasil dari disagregasi adalah jadwal induk produksi (JIP) seperti pada tabel berikut.

Tabel 6. Jadwal Induk Produksi (JIP)

Periode 2023	Tipe Kursi Susun (unit)		
	CH-100 KR	CH-200 KR	CH-200 PC
Maret	1796	1836	1603
April	1796	1836	1603
Mei	1796	1836	1603
Juni	1781	1844	1715
Juli	1751	1853	1586
Agustus	1804	1793	1577
Total	10724	10998	9687

c) Material Requirement Planning (MRP)

1. Contoh Perhitungan LFL MRP Produk Kursi Susun CH-100 KR

Tabel 7. MRP LFL CH-100 KR Level 0

Level = 0

Lot Size = LFL

Komponen = Kursi Susun CH-100 KR

Lead Time = 1 Bulan

CH-100 KR (1)	Thn 2023	Maret 2023 - Agustus 2023					
	Feb'23	1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor		1796	1796	1796	1781	1751	1804
Persediaan Awal (35)	35						
Kebutuhan Bersih		1761	1796	1796	1781	1751	1804
Pesan Direncanakan	1761	1796	1796	1781	1751	1804	

Tabel 8. MRP LFL CH-100 KR Level 1

Level = 1

Lot Size = LFL

Komponen = Sandaran

Lead Time = 1 Bulan

Sandaran (1)	Thn 2022-2023			Maret 2023 - Agustus 2023					
	Des'22	Jan'23	Feb'23	1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor			1761	1796	1796	1781	1751	1804	
Persediaan Awal (140)	140	140	140						
Kebutuhan Bersih			1621	1796	1796	1781	1751	1804	
Pesan Direncanakan		1621	1796	1796	1781	1751	1804		

Tabel 9. MRP LFL CH-100 KR Level 2

Level = 2

Lot Size = LFL

Komponen = Plat Sandaran

Lead Time = 1 Bulan

Plat Sandaran (2)	Thn 2022-2023			Maret 2023 - Agustus 2023					
	Des'22	Jan'23	Feb'23	1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor		3242	3592	3592	3562	3502	3608		
Persediaan Awal (140)	140	140							
Kebutuhan Bersih		3102	3592	3592	3562	3502	3608		
Pesan Direncanakan	3102	3592	3592	3562	3502	3608			

2. Contoh Perhitungan EOQ MRP Produk Kursi Susun CH-100 KR**Tabel 10. MRP EOQ CH-100 KR Level 0**

Level = 0

Lot Size = EOQ 904

Komponen = Kursi Susun CH-100 KR

Lead Time = 1 Bulan

CH-100 KR (1)	Thn 2023		Maret 2023 - Agustus 2023					
	Feb'23		1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor			1796	1796	1796	1781	1751	1804
Persediaan Awal (35)	35							
Kebutuhan Bersih			1761	1796	1796	1781	1751	1804
			-857	-892	-892	-877	-847	-900
Rencana Penerimaan			904	904	904	904	904	904
Pesan Direncanakan	904		904	904	904	904	904	

Biaya Simpan = Rp 0

Biaya Pesan = Rp 2.097.600

Total Biaya = Rp 2.097.600

Tabel 11. MRP EOQ CH-100 KR Level 1

Level = 1

Lot Size = EOQ 898

Komponen = Sandaran

Lead Time = 1 Bulan

Sandaran (1)	Thn 2022-2023			Maret 2023 - Agustus 2023					
	Des'22	Jan'23	Feb'23	1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor			1761	1796	1796	1781	1751	1804	
Persediaan Awal (140)	140	140	140						
Kebutuhan Bersih			1621	1796	1796	1781	1751	1804	
			-723	-898	-898	-883	-853	-906	
Rencana Penerimaan			898	898	898	898	898	898	
Pesan Direncanakan		898	898	898	898	898	898		

Biaya Simpan = Rp 0

Biaya Pesan = Rp 2.097.600

Total Biaya = Rp 2.097.600

Tabel 12. MRP EOQ CH-100 KR Level 2

Level = 2

Lot Size = EOQ 1265

Komponen = Plat Sandaran

Lead Time = 1 Bulan

Plat Sandaran (2)	Thn 2022-2023			Maret 2023 - Agustus 2023					
	Des'22	Jan'23	Feb'23	1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Kotor		3242	3592	3592	3562	3502	3608		
Persediaan Awal (140)	140	140							
Kebutuhan Bersih		3102	3592	3592	3562	3502	3608		
		-1,837	-2327	-2,327	-2297	-2,237	-2343		
Rencana Penerimaan		1,265	1,265	1,265	1,265	1,265	1265		
Pesan Direncanakan	1265	1265	1265	1265	1265	1265			

Biaya Simpan = Rp 0

Biaya Pesan = Rp 2.097.600

Total Biaya = Rp 2.097.600

3. Analisis Data

Berdasarkan perhitungan menggunakan MRP dengan Lot for Lot (LFL) dan Economic Order Quantity (EOQ), kebutuhan bahan baku untuk periode selanjutnya Maret 2023 – Agustus 2023 pada tabel di bawah ini.

Tabel 13. Total biaya persediaan bahan baku LFL

No	Bahan Baku	Kebutuhan bahan baku /pcs			Total Biaya Persediaan
		Kursi Susun CH-100 KR	Kursi Susun CH-200 KR	Kursi Susun CH-200 PC	
1	Sandaran/Besi Oval	10549	10858	9567	Rp 1,611,994,000
2	Dudukan/Besi Oval	10549	10858	9567	Rp 1,611,994,000
3	Kaki/Besi Oval	21238	21828	19230	Rp 3,242,228,000
4	Besi Plat Sandaran	20958	21604	19038	Rp 431,200,000
5	Triplek Sandaran	20993	21632	9495	Rp 364,840,000
6	Sponge Sandaran	10514	10830	7966	Rp 117,240,000
7	Kain Sandaran	20993	21632	7918	Rp 555,973,000
8	Staples	3753	4022	2852	Rp 212,540,000
9	Plastik	10479	9009	7942	Rp 45,259,500
10	Sekrup	41916	36036	31768	Rp 54,860,000
11	Besi Plat dudukan	20958	18018	15884	Rp 384,020,000
12	Triplek Dudukan	10444	10774	7918	Rp 320,496,000
13	Sponge Dudukan	10514	9037	7966	Rp 178,860,500
14	Kain Dudukan	10444	8981	7918	Rp 710,918,000
15	Staples	3753	4022	2852	Rp 212,540,000
16	Plastik	10479	9009	7942	Rp 45,259,500
17	Sekrup	41916	36036	31768	Rp 54,860,000
18	Palang Samping Kaki/Besi Bulat	42406	36428	32104	Rp 2,440,636,000

19	Karet Alas Kaki	84812	72856	64208	Rp 177,500,800
20	Biaya Simpan Staples				Rp 566,700,168
Total					Rp 13,339,919,468

Tabel 14. Total biaya persediaan bahan baku EOQ

No	Bahan Baku	Kebutuhan bahan baku/pcs			Total Biaya Persediaan
		Kursi Susun CH-100 KR	Kursi Susun CH-200 KR	Kursi Susun CH-200 PC	
1	Sandaran/Besi Oval	5386	5464	5129	Rp 831,241,192
2	Dudukan/Besi Oval	5386	5464	5129	Rp 938,372,429
3	Kaki/Besi Oval	7642	7747	7272	Rp 865,939,629
4	Besi Plat Sandaran	7591	7707	7235	Rp 157,767,030
5	Triplek Sandaran	7598	7712	7240	Rp 127,658,401
6	Sponge Sandaran	5377	5457	5122	Rp 122,971,074
7	Kain Sandaran	7598	7712	7240	Rp 196,411,159
8	Staples	1606	1663	1400	Rp 73,819,877
9	Plastik	5368	5450	5116	Rp 22,965,129
10	Sekrup	10736	10900	10232	Rp 61,463,445
11	Besi Plat dudukan	7591	7707	7235	Rp 163,294,310
12	Triplek Dudukan	5359	5443	5110	Rp 152,113,653
13	Sponge Dudukan	5377	6351	5122	Rp 209,081,322
14	Kain Dudukan	5359	5443	5110	Rp 308,845,328
15	Staples	1606	1663	1400	Rp 73,819,877
16	Plastik	5368	5450	5116	Rp 25,720,463
17	Sekrup	10736	10900	15743	Rp 236,912,566
18	Palang Samping Kaki/Besi Bulat	10798	10949	10277	Rp 499,673,515
19	Karet Alas Kaki	15271	15484	26544	Rp 1,708,718,372
20	Biaya Simpan dan Biaya Pesan				Rp 698,828,838
Total					Rp 7,475,617,611

Hasil perhitungan MRP menggunakan lot size *LFL* dan *EOQ* di atas akan dipilih berdasarkan hasil biaya persediaan yang paling terkecil. Hasil total biaya yang terkecil yaitu metode *EOQ* dengan total sebesar **Rp 7,475,617,611**.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil Jadwal Induk Produksi (JIP) untuk 6 bulan berikutnya dari hasil peramalan pada 3 tipe produk adalah Kursi susun CH-100 KR sebesar 10.724 unit, Kursi Susun CH-200 KR sebesar 10.998 unit, dan Kursi Susun CH-200 PC sebesar 9.687 unit.

Hasil perhitungan biaya persediaan bahan baku menggunakan dua metode yakni Lot-For-Lot (L4L) dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) didapatkan hasil perbandingan biaya. Dimana hasil dari perhitungan biaya menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan metode

Lot-For-Lot (L4L). Adapun biaya dari metode EOQ yakni sebesar Rp 7,475,617,611 yang merupakan biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan guna memenuhi persediaan bahan baku periode 6 bulan kedepan (Maret 2023 – Agustus 2023).

Perusahaan di sarankan melakukan pengendalian atau perencanaan persediaan bahan baku yang baik di karenakan permintaan dari konsumen bersifat fluktuatif atau naik turun. Material Requirements Planning (MRP) merupakan metode yang tepat dalam melaukan manajemen persediaan dengan lot size yang sesuai. Tujuan dari metode tersebut untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku saat permintaan dari konsumen yang tidak konstan dengan tujuan untk tidak terjadi kekurangan atau kelebihan persediaan stok di Gudang sehingga perusahaan bias memenuhi permintaan konsumen.

DAFTAR REFERENSI

- Chamidah, N., & Auliandri, T. A. (2019). Analisis Persediaan Bahan Bau Produksi Beton dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) pada PT. Merak Jaya Beton Plant Kedung Cowek Surabaya. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 2(4), 505–512. <https://doi.org/10.31842/jurnal-inobis.v2i4.108>
- Ernita, T., Ervil, R., & Meidy, R. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Pada Proses Produksi Bak Mobil Truk Di Cv. Lursa Abadi Kota Padang. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 21(1), 40. <https://doi.org/10.36275/stsp.v21i1.357>
- Nugraha, E. Y., & Suletra, I. W. (2017). Analisis Metode Peramalan Permintaan Terbaik Produk Oxycan pada PT. Samator Gresik. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 414–422.
- Surianto, A. (2013). Penerapan Metode Material Requirement Planning (MRP) Di PT. Bokormas Mojokerto. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa, FEB UB*, 1(2), 1–61.
- Tis, P. T. (n.d.). *182837-ID-analisis-perencanaan-dan-pengendalian-pe*. IX(3), 320–337.