

## **Manajemen Pengendalian Material Pada Bangunan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Masohi**

Hafiz Febriantoro<sup>1</sup>, Lila Ayu Ratna Winanda<sup>2</sup>, Togi H. Nainggolan<sup>3</sup>, Yosimson P. Manaha<sup>4</sup>,  
Sudirman Indra<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang Indonesia, Jl. Sigura - Gura No.2, Sumbersari, Kec.  
Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65152.  
hafizfebriantoro99@gmail.com

### **ABSTRAK**

Dengan perlunya pembangunan rumah sakit umum daerah (RSUD) akibat pertumbuhan penduduk. Akan tetapi terdapat permasalahan kedatangan material yang diakibatkan oleh material yang terlambat pengirimannya. Dalam permasalahan ini dibutuhkan manajemen pengendalian material yang tepat agar tidak terjadi keterlambatan pengiriman material. Tujuan dari studi ini ialah memberikan solusi dari permasalahan material yang terlambat tersebut dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ), data yang dibutuhkan untuk menganalisis kebutuhan material yaitu time schedule (kurva s), penjadwalan tentang waktu pengiriman material, gambar perencanaan gedung (CAD), dan rencana anggaran biaya (RAB). Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, dapat dilihat perbandingan kebutuhan material menggunakan metode MRP dengan teknik lot sizing (LFL) dan (EOQ) dengan frekuensi pembelian material sebanyak 3 kali yang mana 2 kali pemesanan lokal dan 1 kali pemesanan non lokal. dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) yang tepat, maka dapat direncanakan kebutuhan material yang optimal.

Kata Kunci: Lot Sizing, *Material Requirement Planning* (MRP), Manajemen Pengendalian Material.

### **ABSTRACT**

*With the need to build a regional public hospital (RSUD) due to population growth. However, there is a material arrival problem caused by the late delivery of materials. In this problem, proper material control management is needed so that there is no delay in material delivery. The purpose of this study is to provide a solution to the problem of late material with the *Material Requirement Planning* (MRP) method with the *Lot For Lot* (LFL) and *Economic Order Quantity* (EOQ) lot-sizing technique approaches, the data needed to analyze material requirements are schedule (s curve), scheduling of material delivery time, building planning drawings (CAD), and cost budget plan (RAB). Based on the calculations carried out, it can be seen the comparison of material requirements using the MRP method with lot sizing techniques (LFL) and (EOQ) with a material purchase frequency of 3 times, of which 2 local orders and 1 non-local order. with the right *Material Requirement Planning* (MRP) *Lot For Lot* (LFL) lot-sizing technique, the optimal material requirements can be planned.*

Keywords: Lot Sizing, *Material Requirement Planning* (MRP), *Material Control Management*.

## **1. PENDAHULUAN**

Kondisi pada saat ini tidak bisa di pungkiri tingkat sumber daya manusia meningkat dengan pesat, salah satunya di wilayah Provinsi Maluku saat ini tingkat sumber daya manusianya meningkat berdasarkan visualisasi data penduduk kementerian dalam negeri – dukcapil Maluku pada tahun 2022 sebanyak 1.886.735 jiwa (<https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/peta/>). Pada tahun 2020 anggaran banyak yang

digunakan untuk pembagunan rumah sakit umum daerah (RSUD) yang mana guna membantu masyarakat yang mengalami gangguan kesehatan sehingga di butuhnya rumah sakit umum daerah (RSUD), Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku.

Bangunan Gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah (RSUD), Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku di bangun pada tahun 2020 bulan juli dan akan selesai pada tahun 2020 bulan desember. Gedung picu rumah sakit umum daerah, merupakan salah satu gedung yang dibuat agar terpenuhinya ruang rawat rumah sakit sesuai dengan kebutuhan masyarakat Kabupaten Maluku Tengah, Kota Masohi. Bangunan gedung picu rumah sakit umum daerah memiliki kebutuhan ruang yaitu unit gawat darurat, instalasi gawat darurat, kamar rawat inap dan gedung picu.

Dalam pekerjaan proyek konstruksi gedung rumah sakit umum daerah di Kota Masohi Kabupaten Maluku Tengah, terdapat permasalahan keterlambatan material/bahan baku dalam segi biaya dan cuaca, yang akhirnya mempengaruhi pengiriman beserta kinerja pekerjaannya sehingga pekerjaan dapat mengalami keterlambatan (Lampiran 1) dari waktu yang ditentukan.

Oleh sebab itu diperlukan kajian untuk mengidentifikasi dan mengendalikan faktor yang mempengaruhi keterlambatan material proyek. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor keterlambatan material proyek maka diperlukan kajian yang mana kajian tersebut salah satu metode *Material Requirement Palnning* (MRP) dengan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode *Material Requirement Planning* (MRP) adalah metode perencanaan dan pengendalian item barang atau persediaan barang untuk produk dengan permintaan dependen, yang bertujuan untuk menjamin tersedianya daftar kebutuhan material, item atau komponen lainnya pada saat dibutuhkan sehingga mampu terpenuhi saat jadwal produksi.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan maka diperlukan pengendalian material dengan pendekatan material requirememnt planning (MRP) dan diperlukan perencanaan persediaan material/bahan baku proyek pembangunan gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah Maluku Tengah Kota Masohi dapat berjalan secara efektif dan efisien.

### **DEFINISI MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)**

MRP merencanakan kebutuhan material berdasarkan tahapan waktu sehingga memungkinkan perusahaan untuk menjaga tingkat persediaan material minimum, tetapi sesuai dengan kebutuhan produksi dengan menentukan material apa yang harus dipesan, berapa jumlahnya, kapan harus melakukan pemesanan material, serta kapan rencana material tersebut dating (Eunike, 2021).

### **INPUT MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)**

Perusahaan dapat melakukan prosedur MRP dengan input yang dibutuhkan adalah sebagai berikut (Eunike, 2021).

#### **1. Master Production Schedule (MPS)**

MPS merupakan suatu perencanaan definitif tentang jenis produk akhir yang direncanakan perusahaan untuk di produksi, yang menyatakan berapa banyak dari tiap *item* direncanakan, waktu yang dibutuhkan untuk produksi, dan waktu produk itu selesai diproduksi dalam horizon perencanaan tertentu.

2. *Product Structure Records (PSR)*

PSR merupakan daftar dari semua material, komponen dan subrakitan, serta jumlahnya dari masing-masing yang diperlukan untuk menghasilkan satu unit produk akhir. PSR ditunjukkan dalam format: struktur pohon produk (*Bill Of Material*), gambar rakitan produk (*explode diagram*), matriks kebutuhan atau tabel bertabulasi (*indented table*). MRP menggunakan PSR sebagai basis untuk perhitungan banyaknya setiap material yang dibutuhkan untuk setiap periode waktu.

3. *Inventory Status Records*

Merupakan catatan lengkap masing-masing material mulai bahan baku hingga produk yang disempen dalam persediaan. Data persediaan meliputi: jumlah stok, persediaan yang telah teralokasi, pengadaan yang telah direncanakan sebelumnya, ukuran pengadaan (*lot size*) dan *lead time*, tingkat stok pengaman (*safety stock level*), tingkat kerusakan saat diterima (*acceptance quality*) dan saat disimpan (*scrap rate*).

**TAHAPAN ANALISIS MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)**

Sistem MRP memerlukan syarat pendahuluan dan asumsi-asumsi yang harus dipenuhi. Bila syarat pendahuluan dan asumsi-asumsi tersebut telah dipenuhi, maka MRP bisa diolah dengan empat langkah dasar berikut (Eunike, 2021).

1. *Netting* (perhitungan kebutuhan bersih)

*Netting* adalah menghitung kebutuhan bersih (NR) berdasarkan kebutuhan kotor (GR) dikurangi dengan penerimaan yang telah dijadwalkan sebelumnya (SR) dan persediaan di tangan (OI).

$$NR(t) = GR(t) - SR(t) - OI(t-1) + \text{safety stock}.$$

2. *Lotting* (penentuan ukuran lot)

Langkah ini bertujuan untuk menentukan besarnya lot pembelian (*planned order receipt*) berdasarkan hasil dari perhitungan kebutuhan bersih dengan mempertimbangkan parameter biaya simpan dan biaya pesan untuk mencapai efisiensi. Langkah ini ditentukan berdasarkan teknik *lotting/lot sizing* yang tepat.

3. *Offsetting* (penentuan waktu pemesanan/*planned order release*)

Langkah ini bertujuan agar kebutuhan material dapat tersedia tepat pada saat dibutuhkan dengan menghitung *lead time* pengadaan material tersebut.

$$PoRel(t) = PoRec_{(t+LT)}$$

4. *Exploding*

Langkah ini merupakan proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat item (komponen) pada tingkat yang lebih rendah dari struktur produk yang tersedia. Tabel 1. adalah contoh tabel MRP.

**Tabel 1** Matriks MRP.

Name = __ level __	Periode				
Lotting = __ lead time =	0	1	2	3	4
safety stock = __					
Gross Requirement (GR)					
Scheduled Receipt (SR)					
On-hand inventory (OI)					

*Net Requirement (NR)*  
*planned Order Receipt (PORec)*  
*Planned Order Release (PORel)*


---

 Sumber: Eunike Agustina Dkk, (2021)

**TEKNIK LOT SIZING**

Kebijakan Keputusan Ukuran Lot (Eunike, 2021).

1. Lot For Lot (LFL)

Merupakan teknik lot sizing yang paling sederhana yaitu menetapkan besarnya lot pemesanan sam dengan besarnya *net requirement*. Jadi metode ini bertujuan untuk meminimasi biaya penyimpanan per unit sampai nol karena ukuran lot disesuaikan dengan kebutuhan.

Contoh MRP untuk teknik *lot sizing* LFL dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2** Matriks MRP Rencana Pemesanan Dengan Metode LFL.

Name =....level .....	Periode									
Lotting = LFL lead time = 2 safety stock = 10 unit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Gross Requirement (GR)		40	60	38	20	56	45	25	25	
Scheduled Receipt (SR)										
On-hand inventory (OI)	140	100	40	10	10	10	10	10	10	10
Net Requirement (NR)				8	20	56	45	25	25	
planned Order Receipt (PORec)				8	20	56	45	25	25	
Planned Order Release (PORel)		8	20	56	45	25	25			

Sumber: Eunike Agustina Dkk, (2021)

Biaya pesan (RC) untuk setiap kali pesan adalah Rp 10.000,-, sedangkan biaya simpan (HC) Rp. 100,-/minggu/unit.

Contoh perhitungan:

$$OI(2) = OI(1) - GR(1) = 150 - 50 = 100$$

$$NR(3) = GR(3) - OI(2) + SS = 38 - 40 + 10 = 8$$

$$\text{Total Biaya} = \text{Biaya Pesan} + \text{Biaya Simpan}$$

$$= (6 \times 10.000) + (340 \times 100)$$

$$= \text{Rp } 94.000,-$$

(1)

2. Economic Order Quantit (EOQ)

Metode EOQ melakukan pemesanan dengan jumlah yang sama setiap kali pesannya dengan mempertimbangkan biaya simpan dan biaya pesan di sepanjang horizon perencanaan tertentu. Dengan data yang sama pada tabel 3. diperoleh data sebagai berikut:

Total kebutuhan bersih (D)

$$\Sigma NR = \Sigma GR - \text{inventory awal} + \text{safety stock}$$

$$\Sigma NR = (50 + 60 + \dots + 25) - 140 + 10$$

$$= 169 \tag{1}$$

Biaya simpan 8 minggu

HC = biaya simpan x 8 minggu

$$= 100 \times 8$$

$$= 800 \tag{2}$$

EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot RC}{HC}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(169)(1000)}{800}} = 65 \tag{3}$$

**Tabel 3** Matriks MRP Rencana Pemesanan Dengan Metode EOQ

Name =....level .....	Periode									
Lotting = LFL lead time = 2 safety stock = 10 unit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Gross Requirement (GR)		40	60	38	20	56	45	25	25	
Scheduled Receipt (SR)										
On-hand inventory (OI)	140	100	40	67	47	56	11	51	26	
Net Requirement (NR)				8		1		24		
planned Order Receipt (PORec)				65		65		65		
Planned Order Release (PORel)		65		65		65				

Sumber: Eunike Agustina Dkk, (2021)

Biaya pesan (RC) untuk setiap kali pesan adalah Rp 10.000,-, sedangkan biaya simpan (HC) Rp. 100,-/minggu/unit.

Contoh perhitungan:

$$NR(3) = GR(3) - OI(1) + SS = 38 - 40 + 10 = 8$$

$$OI(3) = OI(2) - GR(3) + PoRec(3) = 40 - 38 + 65 = 67$$

Total Biaya = Biaya Pesan + Biaya Simpan

$$= (3 \times 10.000) + (538 \times 100)$$

$$= Rp 83.800,- \tag{1}$$

## 2. METODE PENELITIAN

### DESKRIPSI PROYEK

Pada proyek pembangunan gedung picu dan koridor rumah sakit, adapun pihak yang berkepentingan disini adalah:

Nama Gedung : Pembangunan Gedung Picu Dan Koridor Rumah Sakit.

Tanggal Kontrak	: 21 Juli 2020
Lokasi Gedung	: Jl. Pattimura, Kelurahan Namaole, Kec. Masohi Maluku Tengah.
Nilai Kontrak	: Rp 7.322.500.000 (Tujuh Miliar Tiga Ratus Dua Puluh Dua Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)
Tahun Anggaran	: 2020.
Fungsi Banguna	: Sebagai Tempat Isolasi Rawat Inap Anak Yang Menderita Penyakit Khusus.
Waktu Pelaksanaan	: 150 (Seratus Lima Puluh) Hari Kalender.
Kontraktor Pelaksana	: PT. Kobi Indah Sejahtera.
Konsultan Pengawas	: PT. Matra Hasta Konsultan.
Konsultan Perencana	: CV. Datateknik.

## TAHAPAN STUDI

langkah-langkah tahapan studi yang digunakan untuk merencanakan bahan baku dengan metode *material requirement planning* (MRP) :

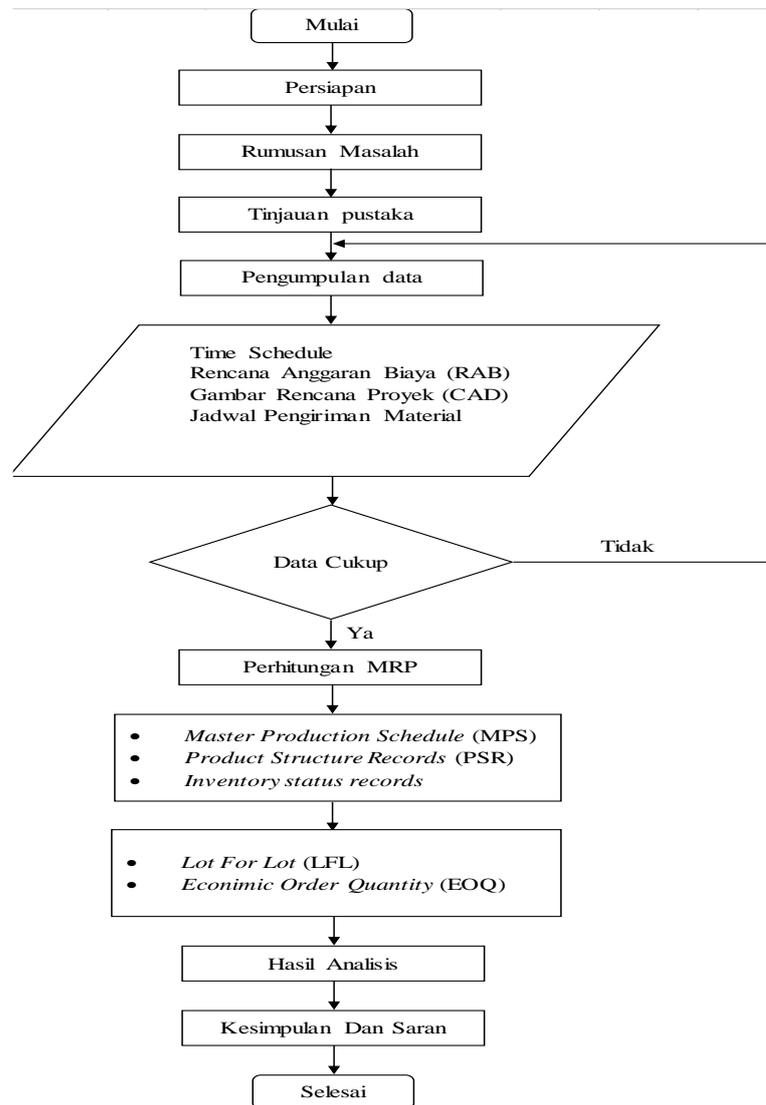
1. Yang pertama kita harus mengetahui data komponen/material yang dibutuhkan dan mengetahui berapa jumlah yang dibutuhkan untuk proyek tersebut.
2. membuat tabel *Master Production Schedule* (MPS), *Product Structure Records* (PSR), dan *Inventory Status Records*.
3. Membuat tabel MRP dan masukan keterangan nama bahan baku, level, lot size, lead time, safety stocknya, gross requirement (GR), schedule receipt (SR), on hand (OI), net requirement (NR), planned order receipt (PORec), dan planned order release (PORel).
4. Selanjutnya masukan total jumlah kebutuhan kotor bahan baku yang dibutuhkan tiap minggu atau bulan.
5. Setelah itu kita olah total jumlah kebutuhan kotor bahan baku yang dibutuhkan dari minggu atau bulan pertama sampai selesainya waktu pekerjaan proyek minggu/bulan terakhir (deadline) untuk mendapatkan kebutuhan bersih sehingga bisa dilakukan pemesanan dan kedatangan bahan baku.
6. hitung total biaya persediaan (biaya pesan + biaya simpan .
7. simpan datanya.

## METODE ANALISIS

Dalam penelitian ini dilakukan pengendalian material bangunan dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dan data-data yang diperoleh kemudian diadakan tahapan selanjutnya yaitu menganalisis data dengan Microsoft Exel, adapun urutanya adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan time schedule/kurvas s dan rencana anggaran biaya (RAB) dari perusahaan.
2. Membuat time schedule/kurva s material yang terlambat.
3. Membuat time schedule volume material yang terlambat.
4. Membuat time schedule rencana pemesanan material.

**BAGAN ALIR**



**Gambar 1.** Diagram Alir Tahapan Penelitian

Sumber: Data Tugas Akhir Manajemen Pengendalian Material Bangunan Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP), (2023)

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

1. Analisis teknik lot sizing Lot For Lot (LFL)

**Tabel 4** Biaya Pemesanan Bahan Baku MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).

No.	Nama Komponen	Satuan	Persediaan (5%)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1.	Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	53,29	Rp 3.300.000	Rp 175.857.000
2.	Kayu Klas I	m <sup>3</sup>	31,43	Rp 6.314.000	Rp 198.449.020

3.	Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	51,68	Rp 4.055.700	Rp 209.598.576
4.	Baja Ringan	staff	131,92	Rp 46.200	Rp 6.094.704
5.	Keramik	Dos	1384,81	Rp 1.025.157,79	Rp 1.419.648.759
6.	Genteng Metal Berpasir & Metal	Lembar	1445,50	Rp 114.870,14	Rp 166.044.787
7.	Bubungan Metal Berpasir & Metal	Buah	201,99	Rp 66.000	Rp 13.331.340
8.	Alumunium Foil Dan Kawat Ram	Roll	9,37	Rp 569.229,90	Rp 5.333.684
9.	Daun Slimar Dan Alumunium	Staff	60,01	Rp 635.250	Rp 38.121.576
10.	Kaca Bening	m <sup>2</sup>	68,12	Rp 184.800	Rp 12.588.576
total					Rp 2.245.067.799

Sumber: Data Tugas Akhir Manajemen Pengendalian Material Bangunan Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP), (2023)

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dapat mengoptimalkan persediaan kebutuhan material/bahan baku dan dapat meminimalisir keterlabatan pengiriman material/bahan baku.

## 2. Analisis teknik lot sizing *Economic Order Quantity* (EOQ)

**Tabel 5** Biaya Pemesanan Bahan Baku MRP Menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ).

No.	Nama Komponen	Satuan	Persediaan (%)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1.	Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	3,77	Rp 3.300.000	Rp 12.441.000
2.	Kayu Klas I	m <sup>3</sup>	2,40	Rp 6.314.000	Rp 15.153.600
3.	Kayu Klas II	m <sup>3</sup>	3,68	Rp 4.055.700	Rp 14.924.976
4.	Baja Ringan	staff	13,57	Rp 46.200	Rp 626.934
5.	Keramik	Dos	90,14	Rp 1.025.157,79	Rp 92.407.723
6.	Genteng Metal Berpasir & Metal	Lembar	158,97	Rp 114.870,14	Rp 18.260.906
7.	Bubungan Metal Berpasir & Metal	Buah	18,86	Rp 66.000	Rp 1.244.760
8.	Alumunium Foil Dan Kawat Ram	Roll	2,44	Rp 569.229,90	Rp 1.388.920,96
9.	Daun Slimar Dan Alumunium	Staff	7,90	Rp 635.250	Rp 5.018.475
10.	Kaca Bening	m <sup>2</sup>	8,61	Rp 184.800	Rp 1.591.128
Total					Rp 163.058.423

Sumber: Data Tugas Akhir Manajemen Pengendalian Material Bangunan Dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP), (2023)

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan teknik lot sizing *Economic Order Quantity* (EOQ) kurang dapat mengoptimalkan persediaan kebutuhan material/bahan baku, akan tetapi bisa untuk meminimalisir keterlabatan pengiriman material/bahan baku.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, dapat dilihat perbandingan kebutuhan material/bahan baku terhadap proyek gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah kota masohi (RSUD) pada perusahaan PT. Kobi Indah Sejahtera dan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan frekuensi pembelian material/bahan baku sebanyak 3 kali yang mana 2 kali pemesanan lokal dan 1 kali pemesanan non lokal, di bandingkan perusahaan yang melakukan pembelian sebanyak 4 kali yang mana 3 kali pembelian lokal dan 1 kali pembelian non lokal yang mengakibatkan keterlambatan kedatangan materil/bahan baku.

Untuk total pemesanan material/bahan baku dengan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) yaitu kayu klas II = Rp 175.857.000, kayu klas I = Rp 198.449.020, kayu klas II = 209.598.576, baja ringan = Rp 6.094.704, keramik = Rp 1.419.648.759, genteng = Rp 166.044.787, bubungan = Rp 13.331.340, alumunium foil dan kawat ram = Rp 102.320.400, daun slimar dan alumunium = Rp 254.142.350, kaca bening = Rp 12.588.576 dan untuk total pemesanan dengan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu kayu klas II = Rp 12.441.000, kayu klas I = Rp 15.153.600, kayu klas II = Rp 14.924.976, baja ringan = Rp 626.934, keramik = Rp 92.407.723, genteng = Rp 18.260.906, bubungan = Rp 1.244.760, alumunium foil dan kawat ram = Rp 26.644.800, daun slimar dan alumunium = Rp 33.456.500, kaca bening = Rp 1.591.128 .

Dalam melakukan proses produksi, material/bahan baku harus selalu tersedia agar proses produksi berjalan dengan lancar, oleh karena itu dibutuhkannya perencanaan, pengawasan, dan pengendalian pada material/bahan baku. Perusahaan PT. Kobi Indah Sejahtera selama ini belum mengetahui tentang metode *Material Requirement Planning* (MRP) yang mana dilakukan untuk mengendalikan persediaan material/bahan baku. Sehingga mengakibatkan kedatangan material/bahan baku yang dibutuhkan menjadi terlambat dan itu dapat mengganggu oprasional pekerjaan, tentu hal ini juga kurang efektif dan efisien yang mana bisa menimbulkan kerugian bagi konstruksi dan perusahaan. Maka dari itu untuk mendapatkan kebutuhan material yang efisien diperlukanya metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) karena teknik ini yang tepat digunakan oleh PT. Kobi Indah Sejahtera terhadap proyek gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah kota masohi (RSUD), yang mana teknik ini sangat efektif jika di gunakan pada proyek tersebut karena frekuensi pemesanan material/bahan baku yang digunakan itu sedikit dan kebutuhan materia/bahan bakunya itu sangat sesuai dengan kebutuhan pekerjaan pada proyek tersebut dibandingkan dengan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ) yang mana teknik ini kurang tepat jika digunakan untuk proyek tersebut karena pemesanannya yang tidak mudah di dapat atau pemesanannya membutuhkan waktu yang cukup lama dan material/bahan bakunya yang tidak tersedia di tangan atau gudang (on hand) itu menjadi suatu kesulitan bagi teknik ini jika di gunakan untuk pekerjaan proyek tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Perencanaan memprediksi waktu pemesanan dengan menggunakan metode *material requirement planning* (MRP) dengan pemesanan material lokal sebanyak 3 kali yaitu pada periode/bulan 0 (juni) dan 2 (agustus) dan untuk yang pemesanan non-lokal sebanyak 1 kali yaitu pada periode/bulan 1 (juli).

Analisis perencanaan kebutuhan material/bahan baku menggunakan metode *material requirement planning* (MRP) pada proyek gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah kota masohi (RSUD) yaitu kayu klas II = Rp 175.857.000 dan baja ringan = Rp 6.094.704, didapatkan jumlah biaya kebutuhan material/bahan baku yang optimal dengan menggunakan teknik *lot sizing* yang tepat adalah *Lot For Lot* (LFL). Sedangkan untuk teknik lot sizing *Economic Order Quantity* (EOQ) jumlah kebutuhan material/bahan bakunya yaitu kayu klas II = Rp 12.441.000 dan baja ringan = Rp 626.934, didaptkannya jumlah biaya material/bahan baku yang kurang optimal jika menggunakan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ).

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan Terimakasih kepada konsultan pengawas lapangan dan perusahaan PT. Kobi Indah Sejahtera yang telah membantu dalam kebutuhan data yang diperlukan dalam penelitian skripsi pada proyek Gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah (RSUD) Kota Masohi, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. UMUM, M. P., & RAKYAT, D. P. (2022). *Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya Dan Perumahan SNI 1*. KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA.
- Anonim. PEKERJAAN, M., & UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT. (2022). *Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Umum SNI 1 (No. 1)*. KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA.
- Ervianto, W. I. (2004). *TEORI - APLIKASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI (PERTAMA)*. ANDI.
- Eunike, A. D. (2021). *PERENCAAN PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN (TIM UB PRESS (ed.); REVISI)*. UB Press.
- HAFID, K. (2022). *ANALISIS METODE MRP (MATERIAL REQUIREMENT PLANNING) DALAM PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UKM GABBA KITCHEN [HASANUDIN]*.
- Husen, I. A. M. . (2009). *MANAJEMEN PROYEK (DWI PRABANTINI (ed.))*. ANDI.
- Hutabarat, S. P. (2023). Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Pakan Ternak Dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) Di CV. Happy Bulu. *Jurnal JTIE*, 1(2), 10.
- Lestari, S. S. (2022). Analisis Metode Penentuan Rencana Kebutuhan Bahan Baku yang Efektif dan Efisien Studi Kasus PT Rafansa Prima Usaha. *JURNAL RISET MAHASISWA AKUNTANSI (JRMA)*, 10(2), 16.
- Pratiwi, D. E. (2023). Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Cup 220 ml dengan Pendekatan Material Requirement Planning di PT Tirta Sukses Perkasa Sukorejo. *Journal of Research and Technology*, 9(1), 13.
- Saputra, R. A. (2021). ANALISIS PERENCANAAN BAHAN BAKU DI UD. AA DENGAN MENERAPKAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP). *Jurnal Logistik Indonesia*, 5(1), 11.
- Tamatopol, J. G. (2023). Analisis Manajemen Material Dengan Menggunakan Lot for Lot Pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Niam-Lubuk Kambing 1, Jambi. *OPEN ACCESS*, 21(83), 9.