JURNAL

Analisis Kebutuhan Material Batako Dan Plafon Menggunakan Metode MRP *(Material Requirements Planning)* Pada Perumahan Cluster De Gumul Regency Oleh Pt Dhaha Jaya Persada Kediri

Analysis Of Brick Making And Ceiling Material Requirements Planning Method In The Cluster De Gumul Regency Housing By Pt Dhaha Jaya Persada Kediri

Oleh:

THRESIA INDAH PRAWESTI

14.1.02.02.0254

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc.**
2. **Poniran Yudo Leksono, S.E., M.M.**

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap	: Thresia Indah Prawesti
NPM	: 14.1.02.02.0254
Telepun/HP	: 081234602979
Alamat Surel (Email)	: thresiaindahprawesti@gmail.com
Judul Artikel	:Analisis Kebutuhan Material Batako dan Plafon Menggunakan Metode MRP *(Material Requirements Planning)* Pada Perumahan Cluster De Gumul Regency Pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri
Fakultas – Program Studi	: Ekonomi - Manajemen
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto, Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersamatimpenulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 3 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc. NIDN. 0718048502	Poniran Yudo Leksono, S.E., M.M. NIDN. 0704047306	Thresia Indah Prawesti NPM. 14.1.02.02.0254

ANALISIS KEBUTUHAN MATERIAL BATAKO DAN PLAFON MENGGUNAKAN METODE MRP *(MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING)* PADA PERUMAHAN CLUSTER DE GUMUL REGENCY OLEH PT DHAHA JAYA PERSADA KEDIRI

Thresia Indah Prawesti
14.1.02.02.0254
Ekonomi - Manajemen
thresiaindahprawesti@gmail.com
Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc. dan Poniran Yudo Leksono, S.E., M.M.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Thresia Indah Prawesti : Analisis Kebutuhan Material Batako dan Plafon Menggunakan Metode MRP (*Material Requirements Planning)* Pada Perumahan Cluster De Gumul Regency Oleh PT Dhaha Jaya Persada Kediri, Skripsi, Manajemen, FE UN PGRI Kediri, 2018.

Penelitian ini dilatar belakangi bahwa suatu proses kinerja produksi perusahaan berdasarkan pada ketepatan dan efisiensi sumber daya yang diikutkan. Maka dari itu untuk meningkatkan produktivitas, perusahaan perlu melakukan tindakan dalam memaksimalkan sumber daya yang ada khususnya persediaan. Agar dapat meminimalisir biaya produksi dengan cara mengetahui kuantitas dan ketepatan waktu pemesanan perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui analisis perencanaan kebutuhan material bangunan pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri. (2) Untuk menganalisis penerapan perencanaan kebutuhan material bangunan menggunakan metode MRP *(Material Requirements Planning)* pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri. (3) Untuk mengetahui perbandingan perencanaan kebutuhan material bangunan oleh PT Dhaha Jaya Persada Kediri dan penggunaan metode MRP.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif. Subjek penelitian ini adalah PT Dhaha Jaya Persada Kediri sedangkan objek penelitian ini adalah metode perencanaan material batako dan plafon pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah (1) Pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri dalam perencanaan pembelian material yang dibutuhkan belum menggunakan metode khusus, sehingga dapat diperoleh biaya Rp. 24.173.300,-. (2) Pada hasil perhitungan menggunakan metode MRP dapat diperoleh total biaya Rp. 22.074.000,-. (3) Secara keseluruhan perhitungan menggunakan MRP dapat lebih meminimalisir biaya yang cukup banyak, selisih tersebut yaitu sebesar Rp. 2.099.300,-

KATA KUNCI : Kata Kunci : Persediaan, MRP *(Material Requirements Planning)*, Batako, Plafon, Perumahan.

I. LATAR BELAKANG

Manajemen proyek merupakan salah satu komponen penting yang tidak dapat lepas dari industri kontruksi, pengertian manajemen proyek itu sendiri menurut Husein (2011:5) yaitu " Manajemen Proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterempilan secara teknis yang terbaik dengan sumber daya yang terbatas untuk mencapai

sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal"

Faktor yang mempengaruhi dalam suatu industri proyek adalah perencanaan pada salah satu bahan bangunan. Oleh karena itu dalam suatu proyek dibutuhkan suatu metode perencanaan dan pengendalian yang matang agar terlaksananya semua kegiatan-kegiatan produksi. Biasanya banyak perusahaan yang melakukan perencanaan bahan bangunan disertai pengendaliannya yang tidak berdasarkan teori baku, melainkan pada pengalaman-pengalaman sebelumnya.

Pada industri properti ini bahan bangunan merupakan unsur yang paling penting dan utama yang harus diperhatikan agar terhindarnya resiko terhambatnya kegiatan proyek yang akan mengakibatkan kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan yang diinginkan dan kegiatan proyek menjadi tidak selesai tepat waktu serta tidak efektif dan efisien. Maka dari itu dibutuhkan suatu manajemen persediaan untuk kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan proyek agar kelebihan maupun kekurangan bahan bangunan tersebut dapat dimnimalkan bahkan dapat dihindari.

Karena permasalahan-permasalahan tersebut, dibutuhkan metode yang dapat digunakan untuk mengatasinya, dalam manajemen opersional itu sendiri terdapat macam-macam metode yang dapat digunakan dalam perencaan bahan bangunan salah satunya metode MRP *(Material Requirements Planning)*. MRP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengendalian persediaan bahan serta penjadwalan proses produksi.

Heizer dan Render (2005) dalam Kusumawati dan Setiawan (2017:170) MRP yaitu model permintaan terikat yang menggunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, dan jadwal produksi induk yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang dibutuhkan. MRP mempunyai manfaat yaitu meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan serta tingkat persediaan dapat menurun tanpa mengurangi pelayanan pelanggan dan perencanaan penjadwalan persediaan yang lebih baik.

Perusahaan yang dipilih penulis untuk tempat penelitian yaitu PT Dhaha Jaya Persada Kediri yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang kontraktor umum yang berfokus untuk pembangunan perumahan yang berlokasi di Desa Paron Kecamatan Ngasem Kabupaten Kediri. Dalam menjalankan proyek propertinya pada perencanaan kebutuhan material PT Dhaha Jaya Persada Kediri belum menggunakan metode-metode khusus, karena perusahaan hanya berpedoman pada perencanaan yang telah disusun berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dibuat berdasarkan pengalaman. Perusahaan mempunyai standart khusus untuk menjadi acuan dalam proses pembangunan perumahan, walaupun perusahaan sudah mengikuti standart yang sudah ditetapkan namun dari sekian banyak kegiatan yang sudah dilakukan perusahaan masih menerapkan kegiatan mana saja yang dilakukan secara acak yang mengakibatkan bahan bangunan tersebut terbengkalai

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis memutuskan untuk memilih judul penelitian yaitu **"Analisis Perencanaan Kebutuhan Material Batako dan Plafon Menggunakan Metode MRP *(Material Requirements Planning)* pada perumahan Cluster de Gumul Regency oleh PT Dhaha Jaya Persada Kediri".**

II. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016:8) metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat posiitivisme, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistic, dengan tujuan hipotesis yang telah ditetapkan.

Teknik penelitin yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Kemudian subjek yang dgunakan PT Dhaha Jaya Persada Kediri dan adapun objek penelitian ini yaitu metode perencanaan material batako dan plafon pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri. Pengumpulan data dalam penelitian ini dlakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur. Sedangkan teknis analisis data dilakukan dengan menjabarkan metode yang dipakai PT Dhaha Jaya Persada Kediri dan menggunakan

MRP lalu memberikan perbandingan dari kedua perhitungan tersebut.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Perhitungan Total *Cost* Pada Perencanaan Pembelian Material PT Dhaha Jaya Persada Kediri

Berdasarkan pada jadwal pelaksanaan proyek, perencanaan pembelian material dan estimasi biaya-biaya persediaan dapat kita dapatkan hiyungan total *cost* penyediaan material batako dan plafon sebagai berikut :

a. Total Pembelian Batako

Tabel 1

Periode	Batako									
	Agustus				September				November	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
						Rp.4.575.000				
										Rp.1.125.000
Total						Rp. 4.575.000				Rp. 1.125.000
	Rp. 5.700.000									

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

b. Total Pembelian Plafon

Tabel 2

Periode	Plafon									
	Agustus				September				November	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
									Rp. 12.600.000	
										Rp. 2.250.000
Total									Rp. 14.850.000	
	Rp. 14.850.000									

Sumber: Data Primer Perusahaan (2018)

Dari tabel diatas dapat diambil biaya total perencanaan pembelian material batako Rp. 5.700.000,- sedangkan biaya material plafon Rp. 14.850.000,- kedua biaya tersebut belum termasuk biaya bongkar barang. Biaya tersebut didapatkan dari harga barang dikalikan jumlah barang yang dibutuhkan, untuk harga batako itu sendiri yaitu Rp.1500/biji, sedangkan harga plafon Rp.45.000/lembar. Untuk biaya bongkar batako didapat sebesar Rp.158.300,- sedangkan biaya bongkar plafon Rp.14.500,- hasil tersebut didapat dari biaya bongkar yaitu Rp.500,-/lusin.

Sedangkan untuk biaya angkut PT Dhaha Jaya Persada Kediri menggunakan kendaraan operasional yang biayanya sudah ditafsir pada pemaparan biaya sediaan diatas senilai Rp.200.000/periode, atau dalam 1 periode ada 6 hari, maka biaya kendaraan operasional selama 10 periode pelaksanaan proyek dan 2 periode retensi (apabila

dibutuhkan) sebesar Rp.200.000,- x 12 = Rp.2.400.00,-

2. **Perhitungan Menggunakan Metode MRP *(Material Requirements Planning)***

Berdasarkan pemaparan dan data yang terkumpul, maka dapat disusun penerapan MRP *(Material Requirements Planning)* pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri.

a. **Input MRP *(Material Requirements Planning)***

Ada 3 Input yang dibutuhkan dalam konsep MRP yaitu:

1. Jadwal Induk Produksi (MPS)

Merupakan suatu rencana produksi yang menggambarkan hubungan antara kuantitas setiap jenis produk akhir yang diinginkan dengan waktu penyediaannya. Berikut tabel jadwal induk produksi proyek pembangunan *Cluster De Gumul Regency:*

Tabel 3

Jadwal Induk Produksi

Tipe Rumah	Jumlah
Rumah Tipe 36	1
Rumah Tipe 45	1
Rumah Tipe 60	1
Rumah Tipe 65	1
Rumah Tipe 72	1

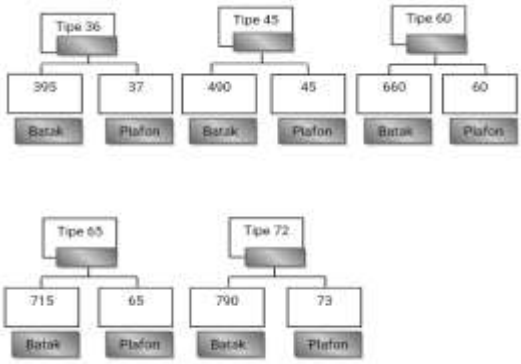
Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

Dalam MPS ini produk pesanan berupa 5 unit rumah yang pengerjaannya bersamaan dalam waktu pengerjaan yang sama pula. Sehingga dapat diperoleh MPS *(Master Production Schedule)* seperti tabel diatas.

2. BOM *(Bill Of Material)*

Merupakan rangkaian struktur semua komponen yang digunakan unruk memproduksi barang jadi sesuai dengan MPS. Secara spesfifik struktur BOM tidak saja berisi komponen tetapi juga memuat langkah penyelesaian produk. Informasi yang dilengkapi untuk setiap komponen ini meliputi : Jenis komponen, Jumlah yang dibutuhkan dan tingkat penyusunannya. Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disusun BOM pada perencanaan pengadaan

material pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri sebagai berikut:



Gambar 1
Bill Of Material

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

3. Status Persediaan

Menggambarkan keadaan dari setiap komponen atau bahan bangunan yang ada dalam persediaan, yang berkaitan dengan: jumlah persediaan yang dimiliki pada setiap periode *(on hand inventory)*, jumlah barang yang sedang dipesan dan kapan pesanan tersebut akan datang *(on order Inventory)*, waktu ancang – ancang *(lead time)* dari setiap bahan, maka dapat diperoleh status persedian PT Dhaha Jaya Persada Kediri dalam perencanaan material batako dan plafon menggunakan MRP sebagai berikut:

Tabel 4

	Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Batako	Kebutuhan Kotor						3050				750
	Jadwal Penerimaan					3050				750	
	On Hand Inventory	-	-	-		50	-	-	-	100	-
	Lead Time										
	Priode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plafon	Kebutuhan Kotor									280	50
	Jadwal Penerimaan								280		
	On Hand Inventory	-	-	-	-	-	-	-	20	10	-
	Lead Time										

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

b. Proses Perhitungan MRP

1. *Netting* (Kebutuhan Bersih)

Dari data yang diperoleh dalam input MRP maka dapatdiperoleh *Netting* pada perencanaan pembelianmaterial PT Dhaha Jaya Persada Kediri sebagai berikut:

Tabel 5

	Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Batako	Kebutuhan Kotor						3050				750
	Jadwal Penerimaan	0	0	0	0	3050	0	0	0	750	0
	On Hand Inventory		-	-	-	50	-	-	-	100	-
	Kebutuhan Bersih						3000				650
	Priode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plafon	Kebutuhan Kotor									280	50
	Jadwal Penerimaan	0	0	0	0	0	0	0	280	0	0
	On Hand Inventory	-	-	-	-	-	-	-	20	10	-
	Kebutuhan Bersih									260	40

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

2. *Lotting* (Kuantitas Pesanan)

Lotting adalah suatu proses untuk menentukan besarnya jumlah pesanan optimal untuk setiap item secara individual didasarkan pada hasil perhitungan kebutuhan bersih yang telah dilakukan. Pada perhitungan perencanaan pembelian material pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri menggunakan Teknik LFL, karena bahan material termasuk golongan bahan yang mahal dan dalam rangka menghemat biaya simpan. Berdasar hasil kebutuhan bersih perencanaan pembelian batako dan plafon maka dapat diperoleh hasil *Lotting* dengan metode LFL (*Lot for lot)* sebagai berikut:

Tabel 6

	Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BATAKO	Kebutuhan Bersih						3000				650
	On Hand Inventory	0	0	0	0	50	0	0	0	100	0
	Pemesanan Berdasarkan Lotting						3000				650
PLAFON	Priode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kebutuhan Bersih									260	40
	On Hand Inventory	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
	Pemesanan Berdasarkan Lotting									260	40

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

3. *Offsetting* (Rencana Pemesanan)

Bertujuan untuk menentukan kuantitas pesanan yang dihasilakan proses *lotting*. Berdasarkan proses *Lotting*, maka dapat diperoleh olahan data *Offsetting* pada perencanaan persediaan Batako dan Plafon sebagai berikut:

Tabel 7

Lead Time :

	Periode	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BATAKO	Kebutuhan Kotor							3050				750
	Penerimaan Terjadwal						3050				750	
	On Hand Inventory	0	0	0	0	0	50	0	0	0	100	0
	Kebutuhan Bersih							3000				650
	Penerimaan Pesanan Terencana							3000			650	
	Pengiriman Pesanan Terencana						3000					650
PLAFON	Kebutuhan Kotor										280	50
	Penerimaan Terjadwal									280		
	On Hand Inventory	0	0	0	0	0	0	0	0	20	10	0
	Kebutuhan Bersih										260	40
	Penerimaan Pesanan Terencana										260	40
	Pengiriman Pesanan Terencana									260	40	

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

4. *Exploding*

Setelah semua tahap *Netting, lotting, offsetting* selesai dapat dilakukan, berikut perhitungan

komponen dalam perencanaan pembelian material PT Dhaha Jaya Persada Kediri menggunakan metode MRP, maka dapat diperoleh olahan data *Exploding* pada perencanaan persediaan Batako dan Plafon sebagai berikut:

Tabel 8

	Rincian Biaya	Total
BATAKO	Perencanaan Pembelian	3650
	Biaya Simpan (Rp.250/lusin)	Rp. 76.250
	Biaya Bongkar (Rp.500/lusin)	Rp. 152.000
	Harga/unit (Rp. 1500/biji)	Rp. 5.475.000
	Total Biaya Pembelian/periode	Rp. **5.703.750**
	Total Biaya Pembelian Batako	**Rp. 5.703.750**
PLAFON	Perencanaan Pembelian	310
	Biaya Simpan (Rp.250/lusin)	Rp. 5.500
	Biaya Bongkar (Rp.500/lusin)	Rp. 11.000
	Harga/unit (Rp. 45.000/lembar)	Rp. 11.700.000
	Total Biaya Pembelian/periode	**Rp. 13.970.250**
	Total Biaya Pembelian Plafon	**Rp. 13.970.250**

Sumber : Data Primer Perusahaan (2018)

3. Analisis Perbandingan Perencanaan Pengadaan Kebutuhan Material Batako dan Plafon menurut PT Dhaha Jaya Persada Kediri dengan penerapan Metode MRP

Analisis dilakukan dalam rangka memberikan perbandingan antara kondisi sistem persediaan yang lama di dalam perusahaan dan kondisi sistem persediaan yang baru setelah diterapkannya metode MRP. Berikut perbandingan perusahaan menggunakan metode lama dengan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP):

a. Total Biaya pada Perencanaan Kebutuhan Material pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri

1) Biaya Sewa Gudang Rp. 350.000 x 3		Rp. 1.050.000
2) Biaya Operasional		
Kendaraan	Rp. 2.400.000,-	
Bongkar	Rp. 173.300,-	
		Rp. 3.623.300
3) Biaya Batako		Rp. 5.700.000
4) Biaya Plafon		Rp.14.850.000
Total		**Rp.24.173.300**

b. Total Biaya Perencanaan Material Menggunakan Metode MRP *(Material Requirement Planning)* pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri

1) Biaya Sewa Gudang		
Batako	Rp. 76.250	
Plafon	Rp. 6.750	
		Rp. 83.000
2) Biaya Operasional		
Kendaraan	Rp. 2.400.000,-	
Bongkar	Rp. 166.000,-	
		Rp.2.649.000
3) Biaya Batako		Rp. 5.475.000
4) Biaya Plafon		Rp.13.950.000
Total		**Rp.22.074.000**

c. Perbandingan Perencanaan Kebutuhan Material dari segi Biaya pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri dengan Menggunakan Metode MRP sebagai berikut

Berdasarkan data perhitungan dalam proses perencanaan kebutuhan material PT Dhaha Jaya Persada Kediri dapat diperoleh total biaya Rp. 24.173.300,- kemudian pada perencanaan kebutuhan material menggunakan metode *Material Requirements Planning* dapat diperoleh total biaya Rp. 22.074.000,-. Selisih perbandingan antara metode yang dipakai PT Dhaha Jaya Persada Kediri dengan perhitungan metode MRP *(Material Requirements Planning)* sebesar Rp. 2.099.300,- selisih tersebut diperoleh dari biaya penyimpanan material dan perbedaan kebutuhan bersih material yang dihitung oleh perusahaan dengan metode.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa :

1. Analisis Metode Perencanaan Pembelian Kebutuhan Material Pada PT Dhaha Jaya Persada Kediri

   PT Dhaha Jaya Persada Kediri belum menggunakan metode-metode khusus yang efisien dalam menentukan pembelian material yang dibutuhkan, karena dalam menentukan bahan yang dibutuhkan hanya berpedoman pada perencanaan yang telah disusun berdasarkan urutan kegiatan-kegiatan yang dibuat berdasarkan kebutuhan tidak dihitung dengan estimasi yang tepat. Biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam proses pembelian bahan bangunan masih belum efisien. Data perhitungan dalam proses perencanaan pembelian material dengan menggunakan metode lama atau yang digunakan pada PT Dhaha Jaya Persada dapat diperoleh total biaya Rp. 24.173.300,-
2. Analisis Penerapan Metode MRP *(Material Requirements Planning)* Pada Perencanaan Kebutuhan Material Batako dan Plafon PT Dhaha Jaya Persada Kediri

Sedangkan pada hasil perhitungan pembelian kebutuhan material menggunakan metode MRP *(Material Requirements Planning)* biaya variabel perusahaan mengalami penyusutan,didapatkan total biaya Rp.22.074.000,- selisih tersebut diperoleh dari biayapenyimpanan material yang mengalami penyusutan dan dari perbedaan banyaknya kebutuhan bersih material yang dihitung oleh perusahaan dengan metode.

3. Analisis Perbandingan Perencanaan Pengadaan Kebutuhan Material Batako dan Plafon menurut PT Dhaha Jaya Persada Kediri dengan Penerapan Metode MRP *(Material Requirements Planning).*

Secara keseluruhan hasil perhitungan MRP memberikan hasil bahwa biaya persediaan lebih fleksibel sebagai biaya variabel, biaya penyimpanan tergantung pada jumlah atau volume item yang yang disimpan perusahaan sedangkan apabila dengan metode yang digunakan perusahaan biaya penyimpanan berdasarkan periode atau biaya perbulan sehingga besarnya biaya persediaan jauh lebih kecil pada kondisi baru (dengan penerapan MRP). Perbandingan yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu terletak pada biaya pembelian material, selisih antara metode yang dipakai perusahaan dengan metode MRP sebesar Rp.2.099.300,-

IV. DAFTAR PUSTAKA

Daft, R. L. (2016). *Management*. Jakarta: Salemba Empat.

Haming, M,. & Mahmud Nurnajamuddin., 2011. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa. Jakarta: Bumi Aksara.*

Husein, A. (2011). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kusumawati, & S. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tempe Menggunakan Material Requirements Planning. *Journal Industrial Services* , 421-429.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA