

Meminimumkan Biaya Produksi Menggunakan Perencanaan Agregat pada CV. Moonsoon Wear Industries Kota Bandung

Minimize Production Cost Using Aggregate Planning

¹Astri Refa Febryanti, ²Nining Koesdiningsih, ³Asni Mustika Rani

^{1,2}Prodi Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung

Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

Email: ¹astrirefa@gmail.com, ²ningkartana@gmail.com, ³asnimustika@unisba.ac.id

Abstract. Production planning used as the first step when the company will do the production process. CV. Moonsoon Wear Industries is a company in convection that produces clothing. The purpose of this study is to able to plan the production process and calculate alternative aggregate planning strategies that can minimize production costs to maximize profits. This aggregate planning strategy uses 4 methods that is Level Aggregate Plan, Chase Aggregate Plan, Hybrid Aggregate Plan, Subcontracting. The results of calculations using the Level Aggregate Plan method with a total cost of Rp 4.070.359.250, the Hybrid Aggregate Plan method with a total cost of Rp. 4.104.924.250 and Subcontracting with a total cost of Rp. 4.478.565.500, while Chase Aggregate Plan has the lowest cost of Rp. 4.059.295.500. The Chase Aggregate Plan method is more efficient with a difference of 8% compared to the current production planning strategy used by the company, which is Rp. 4.415.071.500. This method should be used by companies in order to reduce production costs.

Keywords: Aggregate Planning, Level Aggregate Plan, Chase Aggregate Plan, Hybrid Aggregate Plan

Abstrak. Perencanaan produksi digunakan sebagai langkah awal ketika perusahaan akan melakukan proses produksi. CV. Moonsoon Waer Industries adalah perusahaan dibidang konveksi yang memproduksi pakaian. Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat merencanakan proses produksi dan menghitung alternatif strategi perencanaan agregat yang dapat meminimumkan biaya produksi untuk memaksimalkan keuntungan. Strategi perencanaan agregat ini menggunakan 4 metode yaitu *Level Aggregate Plan*, *Chase Aggregate Plan*, *Hybrid Aggregate Plan*, dan *Subcontracting*. Hasil perhitungan dengan metode *Level Aggregate Plan* dengan total biaya Rp. 4.070.359.250, metode *Hybrid Aggregate Plan* dengan total biaya Rp. 4.104.924.250, dan *Subcontracting* dengan total biaya Rp. 4.478.565.500, sedangkan *Chase Aggregate Plan* memiliki biaya paling rendah yaitu sebesar Rp. 4.059.295.500. Metode *Chase Aggregate Plan* lebih efisien dengan selisih 8% dibandingkan dengan strategi perencanaan produksi yang dipakai oleh perusahaan saat ini yaitu sebesar Rp. 4.415.071.500. Metode ini sebaiknya digunakan oleh perusahaan agar dapat mengurangi biaya produksi.

Kata Kunci: Perencanaan Agregat, Level Aggregate Plan, Chase Aggregate Plan, Hybrid Aggregate Plan

A. Pendahuluan

Perkembangan dunia bisnis pada saat ini semakin berkembang pesat sehingga persaingan yang terjadi semakin ketat. Pada saat ini perkembangan bisnis di bidang *fashion* semakin meningkat, sehingga permintaan akan produksi *fashion* melonjak tinggi. Untuk memenuhi permintaan di bidang ini maka bisnis di bidang konveksi menjadi peluang besar sebagai salah satu penghasil pakaian. Kegiatan yang dilakukan konveksi ini berhubungan erat dengan kegiatan

produksi.

CV. Moonsoon Wear Industries ini adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konveksi yang mampu menghasilkan produk seperti kaos, jaket, kemeja, *sweater*, *hoodie*, dan lain-lainnya. Produksi yang dibuat di perusahaan ini yaitu berdasarkan pesanan konsumen. Sehingga perusahaan dituntut untuk memenuhi pesanan dengan tepat waktu agar konsumen mendapatkan pelayanan yang terbaik.

Permintaan pada perusahaan yang berfluktuasi mempengaruhi

kegiatan produksi dari sebuah perusahaan. Untuk menghindari kegiatan produksi yang buruk pada perusahaan yang memiliki permintaan berubah-ubah maka diperlukan perencanaan yang tepat. Dengan adanya perencanaan yang tepat maka kegiatan produksi akan efektif dan efisien sehingga dapat meminimumkan biaya produksi. Perencanaan agregat sangat dibutuhkan oleh perusahaan agar sumber daya yang dimiliki dapat dialokasikan dengan optimal dengan biaya produksi seminimal mungkin dengan memperoleh profit yang maksimal.

Berikut ini adalah data permintaan dan produksi untuk produk kaos di CV. Moonsoon Wear Industries pada periode April 2018 – Maret 2019:

Tabel 1. Data Produksi dan Permintaan Kaos Periode April 2018-Maret 2019

Bulan	Permintaan	Produksi
April	4.256	4.260
Mei	6.955	6.800
Juni	5.532	5.532
Juli	6.747	6.747
Agustus	5.721	5.721
September	5.647	5.500
Oktober	5.422	5.422
November	4.166	4.166
Desember	5.615	5.615
Januari	7.900	7.000
Februari	8.520	12.000
Maret	5.620	10.020
Total	72.101	78.763

Sumber: CV. Moonsoon Wear Industries (2019)

Berdasarkan Tabel 1 di atas, perusahaan ini rata-rata menerima permintaan 4.000-6.000 pcs kaos perbulannya. Dapat dilihat bahwa ada selisih antara permintaan dan produksi yaitu sebesar 7.884, untuk beberapa bulan perusahaan tidak mampu

memenuhi permintaan sehingga kehilangan penjualan dan mengalami kerugian.

Perusahaan sebaiknya melakukan perencanaan untuk meminimumkan biaya produksi, maka diperlukan perencanaan agregat untuk menentukan keputusan terbaik untuk merekrut atau memberhentikan karyawan, harus atau tidaknya karyawan melakukan lembur, paruh waktu, atau melakukan subkontrak terhadap perusahaan lain untuk memenuhi permintaan yang telah diterima oleh perusahaan. Oleh karena itu, penulis mencoba untuk membuat penelitian berjudul: “**Meminimumkan Biaya Produksi Menggunakan Perencanaan Agregat pada CV. Moonsoon Wear Industries Kota Bandung**”

Berdasarkan pendahuluan di atas dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Bagaimana perencanaan agregat yang dilakukan oleh CV. Moonsoon Wear Industries pada saat ini?
2. Bagaimana perencanaan agregat dengan metode *level aggregate plan*, *chase aggregate plan*, *hybrid aggregate plan*, dan *subcontracting* untuk meminimumkan biaya produksi pada CV. Moonsoon Wear Industries?

B. Landasan Teori

Perencanaan Agregat

Perencanaan agregat adalah perencanaan kegiatan proses produksi agar menghasilkan *output* dalam periode tertentu sehingga sesuai dengan tingkat permintaan yang tidak pasti di masa depan. Reid & Sanders (2013:507), mengatakan bahwa perencanaan agregat adalah bagian integral dari proses perencanaan bisnis. Rencana bisnis strategis dengan fokus

jangka panjangnya, memberikan arah dan tujuan perusahaan untuk 2 hingga 10 tahun ke depan.

Terdapat beberapa metode dalam perencanaan agregat yang dapat dipertimbangkan dan dipilih sebagai metode yang akan dipakai oleh perusahaan, yaitu sebagai berikut:

1. Level Aggregate Plan
Menurut Reid & Sanders (2013:509), level aggregate plan adalah metode dimana perusahaan mempertahankan tenaga kerja secara konstan dan menghasilkan jumlah produk yang sama di masing-masing periode.
2. Chase Aggregate Plan
Menurut Reid & Sanders (2013:510), chase aggregate plan adalah strategi yang menghasilkan output sesuai dengan apa yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan setiap periode. Tingkat produksi berubah-ubah sebagai respons terhadap fluktuasi permintaan.
3. Hybrid Aggregate Plan
Menurut Reid & Sanders (2013:511), hybrid aggregate plan adalah strategi yang biasanya menggunakan kombinasi pilihan. Dengan rencana ini, perusahaan mungkin mempertahankan tenaga kerja yang stabil ditambah dengan penumpukan persediaan dan beberapa produksi lembur untuk memenuhi permintaan.
4. Subcontracting
Menurut Reid & Sanders (2013:513), subkontrak adalah strategi yang berarti membiarkan perusahaan lain melakukan sebagian pekerjaan. Subkontrak menyediakan kapasitas *output*

selama periode permintaan tinggi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data Perusahaan

Data yang didapatkan dari hasil wawancara dengan direktur, bagian produksi, dan bagian administrasi dan keuangan CV. Moonsoon Wear Industries yaitu sebagai berikut:

1. Biaya regular
Biaya karyawan yaitu sebesar Rp. 5.500 per kaos.
2. Biaya lembur
Biaya lembur sebesar Rp. 12.500 per jam. Maksimal lembur perhari adalah 4 jam.
3. Jumlah karyawan
Jumlah karyawan tetap di CV. Moonsoon Wear Industries adalah 17 orang.
4. Kapasitas produksi
Kapasitas produksi karyawan perhari dapat menghasilkan 15 kaos.
5. Biaya untuk memberhentikan karyawan
Perusahaan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 2.145.000 sesuai dengan standar rata-rata upah karyawan.
6. Biaya perekrutan karyawan
Biaya merekrut tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 500.000. Biaya tersebut adalah biaya pelatihan bagi tenaga kerja sebesar Rp. 300.000 dan biaya untuk mencari tenaga kerja sebesar Rp. 200.000
7. Harga jual
Harga jual kaos sebesar Rp.75.000
8. Biaya penyimpanan
Biaya penyimpanan yang diberlakukan oleh perusahaan

- adalah 5% dari harga jual yaitu Rp. 3.750.
- Perusahaan tidak menerapkan biaya kehilangan penjualan (*lost sales*).

- Jam kerja
Jam kerja regular perusahaan maksimal yaitu 8 jam perhari.
Jam lembur maksimal 4 jam.
- Hari kerja
Perusahaan menerapkan libur kerja hanya pada hari minggu.

Tabel 2. Perencanaan Agregat Menggunakan Perencanaan Perusahaan Saat Ini

RESOURCES	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
BULAN	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	Total
Regular workers	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Overtime													
Unit Produced	4260	6800	5532	6747	5721	5500	5422	4166	5615	7000	12000	10020	78783
Demand Actual	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	72101
Subcontracting													
Inventory	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3480	7880	
Back Order/Lost Sales													
COST													
Regular Time	Rp 23.430.000	Rp 37.400.000	Rp 30.426.000	Rp 37.108.500	Rp 31.465.500	Rp 30.250.000	Rp 29.821.000	Rp 22.913.000	Rp 30.882.500	Rp 38.500.000	Rp 66.000.000	Rp 55.110.000	Rp 433.306.500
Overtime													
Production	Rp213.000.000	Rp340.000.000	Rp276.600.000	Rp337.350.000	Rp286.050.000	Rp275.000.000	Rp271.100.000	Rp208.300.000	Rp280.750.000	Rp350.000.000	Rp600.000.000	Rp501.000.000	Rp 3.939.150.000
Hire/Layoff													
Subcontracting													
Inventory Carry	Rp 15.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 13.050.000	Rp 29.550.000	Rp 42.615.000
Back Order/Lost Sales													
TOTAL	Rp236.445.000	Rp377.400.000	Rp307.026.000	Rp374.458.500	Rp317.515.500	Rp305.250.000	Rp300.921.000	Rp231.213.000	Rp311.632.500	Rp388.500.000	Rp679.050.000	Rp585.660.000	Rp 4.415.071.500

Sumber: Data diolah penulis (2019)

Tabel 3. Perencanaan Agregat Menggunakan Metode Level Aggregate Plan

RESOURCES	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
BULAN	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	TOTAL
Regular workers	11	18	14	17	15	14	14	11	14	20	22	14	14
Overtime													
Unit Produced	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	78783
Demand Actual	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	72101
Subcontracting													
Inventory													
Back Order/Lost Sales													
COST													
Regular Time	Rp 23.408.000	Rp 38.252.500	Rp 30.426.000	Rp 37.108.500	Rp 31.465.500	Rp 31.058.500	Rp 29.821.000	Rp 22.913.000	Rp 30.882.500	Rp 43.450.000	Rp 46.860.000	Rp 30.910.000	Rp 396.555.500
Overtime													
Production	Rp 212.800.000	Rp 347.750.000	Rp 276.600.000	Rp 337.350.000	Rp 286.050.000	Rp 282.350.000	Rp 271.100.000	Rp 208.300.000	Rp 280.750.000	Rp 395.000.000	Rp 426.000.000	Rp 281.000.000	Rp 3.605.050.000
Hire/Layoff	Rp 8.580.000	Rp 3.500.000	Rp 8.580.000	Rp 1.500.000	Rp 4.290.000	Rp 2.145.000	Rp -	Rp 6.435.000	Rp 1.500.000	Rp 3.000.000	Rp 1.000.000	Rp 17.160.000	Rp 57.690.000
Subcontracting													
Inventory Carry													
Back Order/Lost Sales													
TOTAL	Rp 244.788.000	Rp 389.502.500	Rp 315.606.000	Rp 375.958.500	Rp 321.805.500	Rp 315.553.500	Rp 300.921.000	Rp 237.648.000	Rp 313.132.500	Rp 441.450.000	Rp 473.860.000	Rp 329.070.000	Rp 4.059.295.500

Sumber: Data diolah penulis (2019)

Tabel 4. Perencanaan Agregat Menggunakan Metode *Chase Aggregate Plan*

RESOURCES	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
BULAN	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	TOTAL
Regular workers	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Overtime													
Unit Produced	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	6008	72101
Demand Actual	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	72101
Subcontracting													
Inventory	1752	806	1282	544	831	1193	1779	3621	4015	2123	0	388	
Back Order/Lost Sales													
COST													
Regular Time	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 33.046.292	Rp 396.555.500
Overtime													
Production	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 3.605.050.000
Hire/Layoff													
Subcontracting													
Inventory Carry	Rp 6.571.563	Rp 3.021.875	Rp 4.808.438	Rp 2.038.750	Rp 3.116.563	Rp 4.471.875	Rp 6.670.938	Rp 13.580.000	Rp 15.055.313	Rp 7.961.875	Rp -	Rp 1.456.563	Rp 68.753.750
Back Order/Lost Sales													
TOTAL	Rp 340.038.688	Rp 336.489.000	Rp 338.275.563	Rp 335.505.875	Rp 336.583.688	Rp 337.939.000	Rp 340.138.063	Rp 347.047.125	Rp 348.522.438	Rp 341.429.000	Rp 333.467.125	Rp 334.923.688	Rp 4.070.359.250

Sumber: Data diolah penulis (2019)

Tabel 5. Perencanaan Agregat Menggunakan Metode *Hybrid Aggregate Plan*

RESOURCES	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
BULAN	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	TOTAL
Regular workers	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Overtime	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	9000
Unit Produced	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	5258	63101
Demand Actual	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	72101
Subcontracting												388	
Inventory	1752	806	1282	544	831	1193	1779	3621	4015	2123	0	388	
Back Order/Lost Sales													
COST													
Regular Time	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 28.921.292	Rp 347.055.500
Overtime	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 4.934.250	Rp 59.211.000
Production	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 300.420.833	Rp 3.605.050.000
Hire/Layoff	Rp 4.290.000												Rp 4.290.000
Subcontracting												Rp 20.564.000	Rp 20.564.000
Inventory Carry	Rp 6.571.563	Rp 3.021.875	Rp 4.808.438	Rp 2.038.750	Rp 3.116.563	Rp 4.471.875	Rp 6.670.938	Rp 13.580.000	Rp 15.055.313	Rp 7.961.875	Rp -	Rp 1.456.563	Rp 68.753.750
Back Order/Lost Sales													
TOTAL	Rp 345.137.938	Rp 337.298.250	Rp 339.084.813	Rp 336.315.125	Rp 337.392.938	Rp 338.748.250	Rp 340.947.313	Rp 347.856.375	Rp 349.331.688	Rp 342.238.250	Rp 354.840.375	Rp 335.732.938	Rp 4.104.924.250

Sumber: Data diolah penulis (2019)

Tabel 6. Perencanaan Agregat Menggunakan Metode *Subcontracting*

RESOURCES	Column1	Column2	Column3	Column4	Column5	Column6	Column7	Column8	Column9	Column10	Column11	Column12	Column13
BULAN	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	TOTAL
Regular workers	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Overtime													
Unit Produced	4260	6800	5532	6747	5721	5500	5422	4166	5615	7000	12000	10020	78783
Demand Actual	4256	6955	5532	6747	5721	5647	5422	4166	5615	7900	8520	5620	72101
Subcontracting		151				147					900		
Inventory	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3480	7880	
Back Order/Lost Sales													
COST													
Regular Time	Rp 23.430.000	Rp 37.400.000	Rp 30.426.000	Rp 37.108.500	Rp 31.465.500	Rp 30.250.000	Rp 29.821.000	Rp 22.913.000	Rp 30.882.500	Rp 38.500.000	Rp 66.000.000	Rp 55.110.000	Rp 433.306.500
Overtime													
Production	Rp 213.000.000	Rp 340.000.000	Rp 276.600.000	Rp 337.350.000	Rp 286.050.000	Rp 275.000.000	Rp 271.100.000	Rp 208.300.000	Rp 280.750.000	Rp 350.000.000	Rp 600.000.000	Rp 501.000.000	Rp 3.939.150.000
Hire/Layoff													
Subcontracting	Rp -	Rp 8.003.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 7.791.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 47.700.000	Rp -	Rp -	Rp 63.494.000
Inventory Carry	Rp 15.000	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -	Rp 13.050.000	Rp 29.550.000	Rp 42.615.000
Back Order/Lost Sales													
TOTAL	Rp 236.445.000	Rp 385.403.000	Rp 307.026.000	Rp 374.458.500	Rp 317.515.500	Rp 313.041.000	Rp 300.921.000	Rp 231.213.000	Rp 311.632.500	Rp 436.200.000	Rp 679.050.000	Rp 585.660.000	Rp 4.478.565.500

Sumber: Data diolah penulis (2019)

Berdasarkan dengan Tabel 2 di atas maka total biaya yang dikeluarkan perusahaan saat ini yaitu: Upah tenaga kerja + Biaya persediaan + Biaya produksi = Rp. 433.306.500 + Rp.

$$42.615.000 + Rp. 3.939.150.000 = Rp. 4.415.071.500$$

Berdasarkan dengan Tabel 3 di atas maka total biaya menggunakan metode *level aggregate plan* yaitu:

Upah tenaga kerja + Biaya persediaan + Biaya produksi = Rp. 396.555.500 + Rp. 68.753.750 + Rp. 3.605.050.000 = Rp. 4.070.359.250

Berdasarkan dengan Tabel 4 di atas maka total biaya menggunakan metode *chase aggregate plan* yaitu: Upah tenaga kerja + Biaya rekrut/pecat + Biaya produksi = Rp. 396.555.500 + Rp. 57.690.000 + Rp. 3.605.050.000 = Rp. 4.059.295.500

Berdasarkan dengan Tabel 5 di atas maka total biaya menggunakan metode *hybrid aggregate plan* yaitu: Upah tenaga kerja + Biaya lembur + Biaya persediaan + Biaya subkontrak + Biaya rekrut/pecat + Biaya produksi = Rp. 347.055.500 + Rp. 59.211.000 + Rp. 68.753.750 + Rp. 20.564.000 + Rp. 4.290.000 = Rp. 4.104.924.250

Berdasarkan dengan Tabel 6 di atas maka total biaya menggunakan metode *subcontracting* yaitu: Upah tenaga kerja + Biaya persediaan + Biaya subkontrak + Biaya produksi = Rp. 433.306.500 + Rp. 42.615.000 + Rp. 63.494.000 + Rp. 3.939.150.000 = Rp. 4.478.565.500.

Tabel 7. Perbandingan Biaya Metode Perencanaan Agregat

No	Metode	Hasil
1	Perusahaan Saat Ini	Rp. 4.415.071.500
2	<i>Level Aggregate Plan</i>	Rp. 4.070.359.250
3	<i>Chase Aggregate Plan</i>	Rp. 4.059.295.500
4	<i>Hybrid Aggregate Plan</i>	Rp. 4.104.924.250
5	<i>Subcontracting</i>	Rp. 4.478.565.500

Sumber: Data diolah penulis 2019

Berdasarkan tabel 7 di atas dari metode perencanaan agregat yang digunakan adalah metode *chase aggregate plan* dengan menggunakan biaya yang lebih efisien dengan total Rp. 4.059.295.500. Sedangkan total

biaya produksi CV. Moonsoon Wear Industries pada saat ini yaitu sebesar Rp. 4.415.071.500. Berikut ini adalah perhitungan efisiensi dari perhitungan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan dan total biaya produksi dengan menggunakan metode *chase aggregate plan*.

$$\begin{aligned} \text{Efisiensi} &= \frac{\text{biaya dikeluarkan perusahaan} - \text{biaya menggunakan metode}}{\text{biaya dikeluarkan perusahaan}} \\ &\times 100\% \\ &= \frac{4.415.071.500 - 4.059.295.500}{4.415.071.500} \times 100\% \\ &= 8,06\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan efisiensi di atas selisih antara produksi yang telah dilakukan perusahaan dan menggunakan metode *chase aggregate plan* adalah sebesar 8 %.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Perusahaan saat ini memiliki permintaan yang berfluktuasi, kebijakan produksi yang dilakukan perusahaan yaitu berusaha memenuhi permintaan. Perusahaan memiliki tenaga kerja tetap bagian produksi yaitu sebanyak 15 orang sehingga perencanaan produksi yang dilakukan saat ini menghasilkan total biaya sebesar Rp. 4.415.071.500. Biaya tersebut dihasilkan dari penjumlahan biaya tenaga kerja, biaya produksi, serta biaya persediaan. Ketika perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan maka perusahaan kehilangan penjualan.
2. Berdasarkan dari hasil perhitungan perencanaan agregat dengan menggunakan empat metode, maka metode perencanaan yang terpilih

adalah *chase aggregate plan* karena dengan menggunakan metode ini total biaya produksi yaitu sebesar Rp. 4.059.295.500. Metode ini mendapatkan biaya paling rendah dan efisien sebesar 8%.

E. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Ketika melakukan perencanaan produksi sebaiknya dilakukan perhitungan yang lebih baik lagi termasuk dalam melakukan peramalan permintaan produksi di masa yang akan datang. Sehingga perencanaan produksi menjadi lebih efektif dengan harapan dapat memenuhi permintaan yang berfluktuasi setiap bulannya untuk menghasilkan biaya produksi yang seminimum mungkin. Perusahaan sebaiknya melakukan evaluasi mengenai perencanaan produksi kedepannya lebih baik lagi.
2. Perusahaan diharapkan untuk menerapkan perencanaan agregat dengan metode *Chase aggregate plan*, karena metode ini memiliki biaya hasil paling rendah dibandingkan dengan metode lainnya. Strategi tersebut juga menjadi strategi yang terpilih pada periode berikutnya dengan strategi yang dapat meminimumkan biaya produksi perusahaan. Sehingga perusahaan mampu memenuhi permintaan dengan biaya yang paling minimum dan dapat memaksimalkan keuntungan.

Daftar Pustaka

Akhmad. 2018. *Manajemen Operasi, Edisi 1*. Bogor: Azkiya

Publishing.

- Heizer, Jay and Barry Render. 2016. *Manajemen Operasi, Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, Edisi 11, Alih Bahasa Hirson Kurnia, Ratna Saraswati, dan David Wijaya*. Jakarta: Salemba Empat
- R. Dan Reid & Nada R. Sanders. 2013. *Operations Management, 5th Edition*. Newyork: John Wiley & Sons
- Schroeder Roger G. And Susan Meyer Goldstein. 2018. *Operations Management In The Supply Chain: Decision And Cases, Seventh Edition*. NewYork: McGraw-Hill Education.
- Stevenson, William J & Sum Chee Chuong. 2014. *Manajemen Operasi Perspektif Asia, Edisi 9 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.