

PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI DENGAN METODE AGGREGATE PLANNING DI C-MAXI ALLOYCAST

Atika Khoirun Nisa¹ dan Trio Yonathan Teja Kusuma²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta 55281, Telp. (0274) 519739
Email : akitanisa@gmail.com¹, trio.yonathan@gmail.com²

Abstrak

Perencanaan agregat merupakan cara untuk memperkirakan jumlah output yang akan diproduksi untuk memenuhi permintaan selama periode perencanaan (3 sampai 18 bulan) ke depan dan disesuaikan dengan kapasitas produksi perusahaan. Perencanaan agregat memungkinkan perusahaan untuk menyusun suatu cara pemanfaatan sumber daya perusahaan secara optimal, agar dapat mencapai kapasitas yang efektif dan efisien yang dibuat berdasarkan ramalan permintaan di masa yang akan datang. Efektif yang berarti keselarasan antara perencanaan dengan hasil yang didapat, sedangkan efisien berarti mampu memproduksi suatu output tertentu dengan sumber daya yang ada dengan seminimal mungkin. Berdasarkan perhitungan atau perencanaan agregat yang telah dilakukan menggunakan data permintaan dan produksi perusahaan C-MAXI ALLOYCAST periode sebelumnya diketahui bahwa metode yang paling baik yang dapat digunakan dalam proses produksi perusahaan yaitu metode chase strategy, metode ini digunakan dengan cara menambah atau mengurangi jumlah tenaga kerja berdasarkan jumlah permintaan konsumen. Dengan menggunakan chase strategy maka biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih sedikit jika dibandingkan dengan metode lainnya. Biaya yang dikeluarkan berdasarkan pemilihan metode terbaik untuk produk box listrik sebesar Rp 1.000.272, untuk produk alat rumah sakit sebesar Rp 902.764, dan untuk produk peralatan rumah tangga sebesar Rp 521.892.

Kata kunci : agregat planning, biaya, chase strategy.

PENDAHULUAN

Dunia industri telah tumbuh dan berkembang dengan pesatnya. Seiring dengan perkebangannya tentu persaingan antar perusahaan akan semakin ketat khususnya pada industry alumunium ditanah air. Dengan meningkatnya persaingan, tentunya perusahaan akan lebih meningkatkan kualitas manajemennya agar dapat tetap bertahan dalam persaingan. Salah satunya adalah memperbaiki kelangsungan produksi agar dapat memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu, tentunya juga dengan biaya produksi seminimal mungkin.

ED. C Maxi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri peleburan alumunium. Awalyan perusahaan ini bergerak dibidang pengecoran peralatan rumah tangga yang berbahan baku alumunium. Untuk mengembangkan usaha, maka perusahaan ini mengembangkan sayap dalam bidanng pembuatan produk presisi seperti part sepeda, alat rumah sakit, box listrik, dan pembuatan produk part presisi lainnya sesuai dengan pesanan konsumen.

Perencanaan agregat merupakan cara untuk memperkirakan jumlah output yang akan diproduksi untuk memenuhi permintaan selama periode perencanaan (3 sampai 18 bulan) ke depan dan disesuaikan dengan kapasitas produksi perusahaan. Perencanaan agregat memungkinkan perusahaan untuk menyusun suatu cara pemanfaatan sumber daya perusahaan secara optimal, agar dapat mencapai kapasitas yang efektif dan efisien yang dibuat berdasarkan ramalan permintaan di masa yang akan datang. Efektif yang berarti keselarasan antara perencanaan dengan hasil yang didapat, sedangkan efisien berarti mampu memproduksi suatu output tertentu dengan sumber daya yang ada dengan seminimal mungkin.

Gambaran Perusahaan

ED. C Maxi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri peleburan alumunium. Awalyan perusahaan ini bergerak dibidang pengecoran peralatan rumah tangga yang berbahan baku alumunium. Untuk mengembangkan usaha, maka perusahaan ini mengembangkan sayap dalam bidanng pembuatan produk presisi seperti part sepeda, alat rumah sakit, box listrik, dan pembuatan produk part presisi lainnya sesuai dengan pesanan konsumen. Usaha ini berdiri dari tahun 1958, yang dulunya hanya mencetak 2 jenis produk dan hanya menggunakan mesin yang sangat tradisional seperti mesin bubut yang digerakkan dengan kaki. Namun sekarang usaha ini sudah mampu mencetak hingga lebih dari 100 jenis produk dan menggunakan mesin-mesin moderen, diantaranya mesin CNC milling dan mesin bubut CNC.

STUDI PUSTAKA

1. Pengertian Perencanaan Agregat

Perencanaan Agregat (*agregat planning*) juga dikenal sebagai penjadwalan agregat adalah suatu pendekatan yang biasanya dilakukan oleh para manajer operasi untuk menentukan kuantitas dan waktu produksi pada jangka menengah (biasanya antara 3 hingga 18 bulan ke depan). Perencanaan agregat dapat digunakan dalam menentukan jalan terbaik untuk memenuhi permintaan yang diprediksi dengan menyesuaikan nilai produksi, tingkat tenaga kerja, tingkat persediaan, pekerjaan lembur, tingkat subkontrak, dan variabel lain yang dapat dikendalikan.

Keputusan penjadwalan menyangkut perumusan rencana bulanan dan kuartalan yang mengutamakan masalah mencocokkan produktifitas dengan permintaan yang fluktuatif. Oleh karenanya perencanaan agregat termasuk dalam rencana jangka menengah.

2. Tujuan MRP

Pada dasarnya tujuan dari perencanaan agregat adalah berusaha untuk memperoleh suatu pemecahan yang optimal dalam biaya atau keuntungan pada periode perencanaan. Namun bagaimanapun juga, terdapat permasalahan strategis lain yang mungkin lebih penting daripada biaya rendah. Permasalahan strategis yang dimaksud itu antara lain mengurangi permasalahan tingkat ketenagakerjaan, menekan tingkat persediaan, atau memenuhi tingkat pelayanan yang lebih tinggi. Bagi perusahaan manufaktur, jadwal agregat bertujuan menghubungkan sasaran strategis perusahaan dengan rencana produksi, tetapi untuk perusahaan jasa, penjadwalan agregat bertujuan menghubungkan sasaran dengan jadwal pekerja.

3. Sifat Perencanaan Agregat

Perencanaan agregat menurut istilah berarti mengombinasikan sumber daya yang sesuai ke dalam jangka waktu keseluruhan. Dengan prediksi permintaan, kapasitas fasilitas, tingkat persediaan, ukuran tenaga kerja, dan input yang saling berhubungan, perencana harus memilih tingkat output untuk sebuah fasilitas selama 3 hingga 18 bulan yang akan datang. Dalam perencanaan agregat, rencana produksi tidak menguraikan per produk tetapi menyangkut berapa banyak produk yang akan dihasilkan tanpa mempermasalahkan jenis dari produk tersebut.

4. Pilihan Kapasitas

Sebuah perusahaan dapat memilih pilihan kapasitas dasar(produksi) berikut:

- **Mengubah tingkat persediaan**

Para manajer dapat meningkatkan persediaan selama periode permintaan rendah untuk memenuhi permintaan yang tinggi di masa mendatang. Jika strategi ini dipilih, maka biaya-biaya yang berkaitan dengan penyimpanan, asuransi, penanganan, keusangan, pencurian, dan

modal yang diinvestasikan akan meningkat. (Biaya-biaya ini pada umumnya berkisar 15% hingga 40% dari nilai sebuah barang setiap tahunnya). Pada sisi lain, ketika perusahaan memasuki masa dimana permintaan meningkat, maka kekurangan yang terjadi dapat mengakibatkan tidak terjadinya penjualan yang disebabkan waktu tunggu yang lebih panjang dan pelayanan pelanggan yang lebih buruk.

- **Meragamkan jumlah tenaga kerja**

Dilakukan dengan cara mengkaryakan atau memberhentikan. Salah satu cara untuk memenuhi permintaan adalah dengan mengkaryakan atau memberhentikan para pekerja produksi untuk menyesuaikan tingkat produksi. Bagaimanapun, sering karyawan baru memerlukan pelatihan, dan produktivitas rata-rata menurun untuk sementara karena mereka menjadi terbiasa. Pemberhentian atau PHK, tentu saja, menurunkan moral semua pekerja dan dapat mendorong ke arah produktivitas yang lebih rendah.

- **Meragamkan tingkat produksi melalui lembur atau waktu kosong**

Terkadang tenaga kerja dapat dijaga tetap konstan dengan meragamkan waktu kerja, mengurangi banyaknya jam kerja ketika permintaan rendah dan menambah jam kerja pada saat permintaan naik. Sekalipun begitu, ketika permintaan sedang tinggi, terdapat keterbatasan seberapa banyak lembur yang dapat dilakukan. Upah lembur membutuhkan lebih banyak uang, dan terlalu banyak lembur dapat membuat titik produktivitas pekerja secara keseluruhan merosot. Lembur juga dapat menyiratkan naiknya biaya overhead yang diperlukan untuk menjaga agar fasilitas dapat tetap berjalan. Pada sisi lain, disaat permintaan menurun, perusahaan harus mengurangi waktu kosong pekerja yang biasanya merupakan proses yang sulit.

- **Subkontrak**

Sebuah perusahaan dapat memperoleh kapasitas sementara dengan melakukan subkontrak selama periode permintaan tinggi. Bagaimana pun, subkontrak, memiliki beberapa kekurangan.

- **Penggunaan karyawan paruh waktu**

Terutama di sektor jasa, karyawan paruh waktu dapat mengisi kebutuhan tenaga kerja tidak terampil. Praktik ini umum dilakukan di restoran, toko eceran, dan supermarket..

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui konsep mengenai agregat
2. Mampu menyusun rencana agregat
3. Mengetahui tujuan dan sifat Perencanaan Agregat
4. Mengetahui input dan output Perencanaan Agregat
5. Untuk meminimasi biaya akhir pada periode perencanaan dengan mengatur permintaan kapasitas, kapasitas produksi, kapasitas overtime, sefty stock, biaya overtime, biaya penyimpanan, biaya penambahan dan pengurangan tenaga kerja

DATA HASIL PENGAMATAN

1. Data Permintaan

Tabel 1. Permintaan

Periode	Demand Box Listrik	Demand ARS	Demand PRT
1	5029	5360	700
2	4298	5496	731

Periode	Demand Box Listrik	Demand ARS	Demand PRT
3	4872	5240	685
4	5011	5821	683
5	4537	5914	741
6	4065	5501	695
7	4650	5438	689
8	4743	5704	742
9	4176	5685	650
10	5198	4971	698
11	4650	5152	674
12	4571	4518	712

2. Data Pendukung

Tabel 2. Kapasitas dan Biaya

Produk	Box Listrik	ARS	PRT
Tenaga Kerja	102 orang	102 orang	102 orang
Kapasitas Produksi	4650	5400	700
Kapasitas Overtime	665	771	100
Waktu Kerja	7 jam/hari	7 jam/hari	7 jam/hari
	25 hari/bulan	25 hari/bulan	25 hari/bulan
Kapasitas Gudang	6975	8100	1050
Persediaan Awal	2325	2700	350
Biaya			
Penambahan TK/orang	Rp. 312	Rp. 269	Rp. 2.071
Pengurangan TK/orang	Rp. 312	Rp. 269	Rp. 2.071
Overtime/orang/jam	Rp. 376	Rp. 324	Rp. 2.500
Penyimpanan/unit/periode	Rp. 487	Rp. 420	Rp. 3.238

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan Agregat Box Listrik

a. Mix Strategy

Tabel 3 Mix Strategy Box Listrik

Periode	Demand	Regular Production	Additional Unit Needed	Overtime Production	Inventory	
					After RT +OT	
1	5029	4650	379	665	-379	286
2	4298	4650	-352	0	638	638
3	4872	4650	222	0	416	416
4	5011	4650	361	0	55	55
5	4537	4650	-113	0	168	168
6	4065	4650	-585	0	753	753
7	4650	4650	0	0	753	753
8	4743	4650	93	0	660	660
9	4176	4650	-474	0	1134	1134
10	5198	4650	548	0	586	586
11	4650	4650	0	0	586	586
12	4571	4650	-79	0	665	665

Periode	Inventory Cost	Overtime Cost	Changing Work Force	Total
1	Rp. 139.282	Rp. 250.040	Rp. -	Rp. 389.322
2	Rp. 310.706	Rp. -	Rp. -	Rp. 310.706
3	Rp. 202.592	Rp. -	Rp. -	Rp. 202.592
4	Rp. 26.785	Rp. -	Rp. -	Rp. 26.785
5	Rp. 81.816	Rp. -	Rp. -	Rp. 81.816
6	Rp. 366.711	Rp. -	Rp. -	Rp. 366.711
7	Rp. 366.711	Rp. -	Rp. -	Rp. 366.711
8	Rp. 321.420	Rp. -	Rp. -	Rp. 321.420
9	Rp. 552.258	Rp. -	Rp. -	Rp. 552.258
10	Rp. 285.382	Rp. -	Rp. -	Rp. 285.382
11	Rp. 285.382	Rp. -	Rp. -	Rp. 285.382
12	Rp. 323.855	Rp. -	Rp. -	Rp. 323.855
Total				Rp.3.512.940

b. Chase Strategy

Tabel 4. Chase Strategy Box Listrik

Periode	Box Listrik	Kapasitas Produksi (bulan)	Biaya Penambahan TK	Biaya Pengurangan TK	Total
1	5029	4650	Rp. 118.248		Rp. 118.248
2	4298	4650		Rp. 109.824	Rp. 109.824
3	4872	4650	Rp. 69.264		Rp. 69.264
4	5011	4650	Rp. 112.632		Rp. 112.632
5	4537	4650		Rp. 35.256	Rp. 35.256
6	4065	4650		Rp. 182.520	Rp. 182.520
7	4650	4650	0		0
8	4743	4650	Rp. 29.016		Rp. 29.016
9	4176	4650		Rp. 147.888	Rp. 147.888
10	5198	4650	Rp. 170.976		Rp. 170.976
11	4650	4650	0		0
12	4571	4650		Rp. 24.648	Rp. 24.648
Total					Rp.1.000.272

c. Leveled Production

Tabel 5. Leveled Production Box Listrik

Permintaan	Tingkat Produksi	Kekurangan	Persediaan	Inventory	Biaya Simpan
5029	4650	379	2325	1946	Rp. 947.702
4298	4650	-352	2677	3029	Rp. 1.475.123
4872	4650	222	2455	2233	Rp. 1.087.471
5011	4650	361	2094	1733	Rp. 843.971
4537	4650	-113	2207	2320	Rp. 1.129.840
4065	4650	-585	2792	3377	Rp. 1.644.599
4650	4650	0	2792	2792	Rp. 1.359.704
4743	4650	93	2699	2606	Rp. 1.269.122
4176	4650	-474	3173	3647	Rp. 1.776.089

Permintaan	Tingkat Produksi	Kekurangan	Persediaan	Inventory	Biaya Simpan
5198	4650	548	2625	2077	Rp. 1.011.499
4650	4650	0	2625	2625	Rp. 1.278.375
4571	4650	-79	2704	2783	Rp. 1.355.321
Total					Rp.15.178.816

d. Transportasi

Tabel 6. Transportasi Box Listrik

Periode Produksi	Sum ber	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		1	2	3	4	5	6			
	Inven tory	2325						0	2325	0
1	RT	2704						1946	4650	Rp843.648
	OT							1725	1725	p
2	RT		4298					352	4650	Rp1.340.976
	OT							1725	1725	p
3	RT			4650				0	4650	Rp1.450.800
	OT			222				1503	1725	Rp83.472
4	RT				4650			0	4650	Rp1.450.800
	OT				361			1364	1725	Rp135.736
5	RT					4537		113	4650	Rp1.415.544
	OT							1725	1725	p
6	RT						4065	585	4650	Rp1.268.280
	OT							1725	1725	p
Demand		5029	4298	4872	5011	4537	4065			
Periode Produksi	Inven tory	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		7	8	9	10	11	12			
7	RT	4650						0	4650	Rp. 1.450.800
	OT							1725	1725	p
8	RT		4650					0	4650	Rp. 1.450.800
	OT		93					1632	1725	Rp. 34.968
9	RT			4176				474	4650	Rp. 1.302.912
	OT							1725	1725	p
10	RT				4650			0	4650	Rp. 1.450.800
	OT				548			1177	1725	Rp. 206.048
11	RT					4650		0	4650	Rp. 1.450.800
	OT							1725	1725	p
12	RT						4571	79	4650	Rp. 1.426.152
	OT							1725	1725	p
Demand		4650	4743	4176	5198	4650	4571			
TOTAL BIAYA										Rp.16.762.536
TOTAL BIAYA OVERTIME										Rp. 460.224

2. Perencanaan Agregat Alat Rumah Sakit

a. *Mix Strategy*

Tabel 7. Mix Strategy ARS

Demand	Reguler Production	Additional Unit needed	Overtime Production	Inventory after RT + OT	
5360	5400	40	0	40	40
5496	5400	-96	771	-56	715
5240	5400	160	0	875	875
5821	5400	-421	771	454	454
5914	5400	-514	771	-60	711
5501	5400	-101	771	610	610
5438	5400	-38	771	572	572
5704	5400	-304	771	268	268
5685	5400	-285	771	-17	754
4971	5400	429	0	1183	1183
5152	5400	248	0	1431	1431
4518	5400	882	0	2313	2313

Inventory Cost	Overtime cost	Changing Workforce	Biaya
Rp16.800	Rp -	Rp -	Rp16.800
Rp300.300	Rp249.804	Rp -	Rp550.104
Rp367.500	Rp -	Rp -	Rp367.500
Rp190.680	Rp -	Rp -	Rp190.680
Rp298.620	Rp249.804	Rp -	Rp548.424
Rp256.200	Rp -	Rp -	Rp256.200
Rp240.240	Rp -	Rp -	Rp240.240
Rp112.560	Rp -	Rp -	Rp112.560
Rp316.680	Rp249.804	Rp -	Rp566.484
Rp496.860	Rp -	Rp -	Rp496.860
Rp601.020	Rp -	Rp -	Rp601.020
Rp971.460	Rp -	Rp -	Rp971.460
TOTAL			Rp4.918.332

b. *Chase Strategy*

Tabel 8. Chase Strategy ARS

Demand	Biaya Penambahan TK	Biaya Pengurangan TK	Biaya
5360	-	-	-
5496	Rp. 36.584	-	Rp. 36.584
5240	-	Rp. 68.864	Rp. 68.864
5821	Rp. 156.289	-	Rp. 156.289
5914	Rp. 25.017	-	Rp. 25.017
5501	-	Rp. 111.097	Rp. 111.097
5438	-	Rp. 16.947	Rp. 16.947
5704	Rp. 71.554	-	Rp. 71.554
5685	-	Rp. 5.111	Rp. 5.111
4971	-	Rp. 192.066	Rp. 192.066
5152	Rp. 48.689	-	Rp. 48.689
4518	-	Rp. 170.546	Rp. 170.546
Total			Rp. 902.764

c. *Leveled Production*

Tabel 9. *Leveled Production ARS*

Demand	Tingkat Produksi	Inventory	Adjust Inventory	Biaya Simpan
5360	5400	40	2700	Rp. 1.134.000
5496	5400	-96	2604	Rp. 1.093.680
5240	5400	160	2764	Rp. 1.160.880
5821	5400	-421	2343	Rp. 984.060
5914	5400	-514	1829	Rp. 768.180
5501	5400	-101	1728	Rp. 725.760
5438	5400	-38	1690	Rp. 709.800
5704	5400	-304	1386	Rp. 582.120
5685	5400	-285	1101	Rp. 462.420
4971	5400	429	1530	Rp. 642.600
5152	5400	248	1778	Rp. 746.760
4518	5400	882	2660	Rp. 1.117.200
Total				Rp.10.127.460

d. *Transportasi*

Tabel 10. *Transportasi ARS*

Periode Produk	Sumber	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		1	2	3	4	5	6			
1	Inventori	2700								
	RT	2660						2740	5400	Rp. 715.540
2	OT							771	771	
	RT		5400					0	5400	Rp. 1.452.600
3	OT		96					675	771	Rp. 31.200
	RT			5240				160	5400	Rp. 1.409.560
4	OT							771	771	
	RT				5400			0	5400	Rp. 1.452.600
5	OT				421			350	771	Rp. 136.825
	RT					5400		0	5400	Rp. 1.452.600
6	OT					514		257	771	Rp. 167.050
	RT						5400	0	5400	Rp. 1.452.600
Demand	OT						101	670	771	Rp. 32.825
	RT	5360	5496	5240	5821	5914	5501			
Periode Produk	Inventori	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		7	8	9	10	11	12			
7	RT	5400						0	5400	Rp. 1.452.600
	OT	38						733	771	Rp. 12.350
8	RT		5400					0	5400	Rp. 1.452.600
	OT		304					467	771	Rp. 98.800
9	RT			5400				0	5400	Rp. 1.452.600
	OT			285				486	771	Rp. 92.625
10	RT				4971			429	5400	Rp. 1.337.199
	OT							771	771	

11	RT					5152		248	5400	Rp. 1.385.888
	OT							771	771	
12	RT						4518	882	5400	Rp. 1.215.342
	OT							771	771	
Dem and		5438	5704	5685	4971	5152	4518			Rp.16.803.404

3. Perencanaan Agregat Peralatan Rumah Tangga

a. Mix Strategy

Tabel 11. Mix Strategy PRT

Demand	Regular Production	Additional Unit Needed	Overtime Production	Inventory	
				After RT + OT	
700	700	0	100	0	100
731	700	31	0	69	69
685	700	-15	0	84	84
683	700	-17	0	101	101
741	700	41	0	60	60
695	700	-5	0	65	65
689	700	-11	0	76	76
742	700	42	0	34	34
650	700	-50	0	84	84
698	700	-2	0	86	86
674	700	-26	0	112	112
712	700	12	0	100	100

Inventory Cost	Overtime Cost	Changing Work Force	Total
Rp323.800	Rp250.000	Rp -	Rp. 573.800
Rp223.422	Rp -	Rp -	Rp. 223.422
Rp271.992	Rp -	Rp -	Rp. 271.992
Rp327.038	Rp -	Rp -	Rp. 327.038
Rp194.280	Rp -	Rp -	Rp. 194.280
Rp210.470	Rp -	Rp -	Rp. 210.470
Rp246.088	Rp -	Rp -	Rp. 246.088
Rp110.092	Rp -	Rp -	Rp. 110.092
Rp271.992	Rp -	Rp -	Rp. 271.992
Rp278.468	Rp -	Rp -	Rp. 278.468
Rp362.656	Rp -	Rp -	Rp. 362.656
Rp323.800	Rp -	Rp -	Rp. 323.800
Total			Rp3.394.098

b. Chase Strategy

Tabel 12. Chase Strategy PRT

ART	Kapasitas Produksi	Biaya Penambahan TK	Biaya Pengurangan TK	Biaya
700	700	Rp-	Rp-	Rp-
731	700	Rp. 64.201	Rp-	Rp. 64.201
685	700	Rp-	Rp. 31.065	Rp. 31.065
683	700	Rp-	Rp. 35.207	Rp. 35.207
741	700	Rp. 84.911	Rp-	Rp. 84.911
695	700	Rp-	Rp. 10.355	Rp. 10.355

ART	Kapasitas Produksi	Biaya Penambahan TK	Biaya Pengurangan TK	Biaya
689	700	Rp-	Rp. 22.781	Rp. 22.781
742	700	Rp. 86.982	Rp-	Rp. 86.982
650	700	Rp-	Rp. 103.550	Rp. 103.550
698	700	Rp-	Rp. 4.142	Rp. 4.142
674	700	Rp-	Rp. 53.846	Rp. 53.846
712	700	Rp. 24.852	Rp-	Rp. 24.852
Total				Rp. 521.892

c. *Leveled Production*

Tabel 13. *Leveled Production PRT*

Permintaan	Tingkat Produksi	Kekurangan	Persediaan	Inventory	Biaya Simpan
700	700	0	1050	1050	Rp. 3.400.000
731	700	31	1019	988	Rp. 3.199.238
685	700	-15	1034	1049	Rp. 3.396.762
683	700	-17	1051	1068	Rp. 3.458.286
741	700	41	1010	969	Rp. 3.137.714
695	700	-5	1015	1020	Rp. 3.302.857
689	700	-11	1026	1037	Rp. 3.357.905
742	700	42	984	942	Rp. 3.050.286
650	700	-50	1034	1084	Rp. 3.510.095
698	700	-2	1036	1038	Rp. 3.361.143
674	700	-26	1062	1088	Rp. 3.523.048
712	700	12	1050	1038	Rp. 3.361.143
Total					Rp40.058.476

d. *Transportasi*

Tabel 14. *Transportasi PRT*

Periode Produk	Sumber	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		1	2	3	4	5	6			
	Inventory	350						0	0	0
1	RT	350						350	700	Rp 725.000
	OT							100	100	p
2	RT		700					0	700	Rp1.450.000
	OT		31					69	100	Rp 77.500
3	RT			685				15	700	Rp1.418.929
	OT							100	100	p
4	RT				683			17	700	Rp1.414.786
	OT							100	100	p
5	RT					700		0	700	Rp1.450.000
	OT					41		59	100	Rp 102.500
6	RT						695	5	700	Rp1.439.643
	OT							100	100	p
Demand		700	731	685	683	741	695			

Periode Produk	Inventory	Periode Penjualan						Unused Capacity	Available Capacity	Cost
		7	8	9	10	11	12			
7	RT	689						11	700	Rp1.427.214
	OT							100	100	p
8	RT		700					0	700	Rp1.450.000
	OT		42					58	100	Rp 105.000
9	RT			650				50	700	Rp1.346.429
	OT							100	100	p
10	RT				698			2	700	Rp1.445.857
	OT							100	100	p
11	RT					674		26	700	Rp1.396.143
	OT							100	100	p
12	RT						700	0	700	Rp1.450.000
	OT						12	88	100	Rp 30.000
Demand		689	742	650	698	674	712		700	
TOTAL BIAYA										Rp16.729.000
TOTAL BIAYA OVERTIME										Rp315.000

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan atau perencanaan agregat yang telah dilakukan menggunakan data permintaan dan produksi perusahaan C-MAXI ALLOYCAST periode sebelumnya diketahui bahwa metode yang paling baik yang dapat digunakan dalam proses produksi perusahaan yaitu metode chase strategy, metode ini digunakan dengan cara menambah atau mengurangi jumlah tenaga kerja berdasarkan jumlah permintaan konsumen. Dengan menggunakan chase strategy maka biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih sedikit jika dibandingkan dengan metode metode lainnya. Biaya yang dikeluarkan berdasarkan pemilihan metode terbaik untuk produk box listrik sebesar Rp 1.000.272, untuk produk alat rumah sakit sebesar Rp 902.764, dan untuk produk peralatan rumah tangga sebesar Rp 521.892.

DAFTAR PUSTAKA

- Baroto, Teguh. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Jakarta : Ghalia Indonesia. 2002
- Gasversz, Vincent. Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama. 2004
- Hidajat, Nita Puspita (2004). Mata Kuliah Manajemen Sistem Produksi I. Jakarta : UPI YAI.
- Modul II Praktikum Sistem Industri II Pramesti, Diah. ST., MT. Modul Sistem Produksi
- Dwiningsih, N. (2009) Manajemen Operasi [Online] Tersedia: google search [14 Mei 2009]
- Handoko, H. (1984). Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.

