USULAN JADWAL INDUK PRODUKSI (JIP) GUNA MENGANTISIPASI FLUKTUASI PERMINTAAN DI PT. AGRONESIA DIVISI INDUSTRI ES SARIPETOJO BANDUNG

Taufik Rachman, Alam Santosa[1]
Program Studi Teknik Industri, Universitas Komputer Indonesia, Bandung
Jl. Dipati Ukur No. 112-116 40132, Telp. (022) 2504119, Fax (022) 2533754

ABSTRAK

Sistem produksi dapat dikatakan baik apabila dapat selalu memenuhi permintaan dari para konsumennya. PT. AGRONESIA Divisi Industri Es Saripetojo Bandung merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang memproduksi es tube dan es balok. Upaya perusahaan dalam melakukan aktivitas produksi berdasarkan masa lau, ketika permintaan meningkat perusahaan mengalami keterlambatan distribusi ketika permintaan menurun banyak es tersimpan dalam kamar pendingin. Untuk mengantisipasi permasalahan tersebut maka perlu dibuat Jadwal Induk Produksi (JIP) agar dapat memenuhi tingkat pelayanan terhadap konsumen dan mencapai target produksi.

Penyusunan Jadwal Induk Produksi meliputi: analisa kebutuhan (forecasting) untuk 12 periode mendatang, merencanakan produksi agregat dengan ongkos produksi yang paling minimum, disagregasi item yang menggunakan bahan baku yang sama untuk item yang berbeda, dan menyusun Jadwal Induk Produksi (JIP) sebagai dasar pertimbangan perusahaan dalam melakukan aktivitas produksi.

Dari hasil perencanaan produksi secara agregat diketahui biaya untuk penggunaan pemakaian listrik untuk 12 periode mendatang yaitu sebesar Rp. 2.439.372.600,-. Dibandingkan dengan actual yang dikeluarkan perusahaan tahun lalu yaitu sebesar Rp. 2.563.083.387,-. Maka biaya penggunaan pemakaian listrik ini dapat diminimasi sebesar Rp. 123.710.787,-.

Dengan diterapkannya Jadwal Induk Produksi (JIP) ini maka perusahaan akan lebih siap apabila terjadi permintaan yang melebihi kapasitas produksi, sehingga perusahaan dapat memenuhi tingkat pelayanan terhadap konsumen dan mencapai target produksi tepat waktu.

Kata kunci: Analisa Kebutuhan (forecasting), Perencanaan Produksi Aggregat, Disagregasi, Jadwal Induk Produksi (JIP).

1 Pendahuluan

Sistem produksi dapat dikatakan baik apabila selalu bisa memenuhi permintaan dari setiap konsumennya dengan keterbatasan-keterbatasan sumber daya yang ada. Sumber daya yang dimaksud adalah mesin, meterial, manusia, dan informasi.

PT. AGRONESIA Divisi Industri Es Saripetojo Bandung merupakan salah satu Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang merupakan *supplier* es dalam bentuk es kristal, es balok dan es carving baik bagi pengusaha maupun industri, pabrik-pabrik yang memanfaatkan es balok sebagai bahan baku maupun es tube sebagai konsumsi masyarakat langsung dengan motto perusahaan “Selalu Mengutamakan Mutu dan Pelayanan” kepada seluruh konsumennya.

Upaya perusahaan dalam memenuhi permintaan dari para konsumennya hanya berdasarkan permintaan masa lalu, sedangkan permintaan dari konsumen bervariasi tidak selalu tetap. Ketika jumlah permintaan meningkat *stock* es yang disediakan dalam kamar pendingin habis maka perusahaan akan mengalami keterlambatan dalam pendistribusian kepada konsumen, Akan tetapi pada saat permintaan menurun ini menimbulkan masalah lain yaitu banyaknya es yang tersimpan di kamar pendingin bila terlalu lama disimpan kualitas es akan kurang baik (susut) dan perusahaan tetap menganggung biaya produksinya.

2 Metodologi

MPS atau jadwal induk produksi adalah suatu set perencanaan yang mengidentifikasikan kuantitas dari item tertentu yang dapat dan akan dibuat oleh suatu perusahaan manufaktur (dalam satuan waktu).

Kegiatan observasi perusahaan dilakukan dengan langsung turun mengamati kelapangan dengan cara wawancara langsung bagian produksi langsung, bagian pemasaran dan bagian distribusi.

Masalah yang ditemukan merupakan hasil pengamatan pada saat observasi kelapangan, seperti yang telah dibahas pada latar belakang masalah dimana dalam melakukan aktivitas produksi perusahaan hanya berdasar pada pengalaman masa lalu, sedangkan permintaan tidak selalu tetap.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah menyusun jadwal induk produksi (JIP) sehingga dapat memenuhi tingkat pelayanan terhadap konsumen, efisiensi dalam penggunaan sumberdaya, dan mencapai target produksi tepat waktu.

Setelah melakukan pengolahan data selanjutnya adalah menganalisis hasil dari pengolahan data tersebut, analisis dilakukan dari proses analisa kebutuhan (forecasting) sampai dengan penyusunan Jawal induk produksi (JIP).

3 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pola data demand masa lalu pada bulan April 2012 – Maret 2013 pola data cenderung meningkat. Metode yang terpilih untuk peramalan es tube yaitu Single Exponential Smoothing With Trend (SEST) dengan $\alpha = 0{,}6$ dan $\beta = 0{,}1$. Detail and error analysis untuk metode terpilih dapat dilihat pada tabel berikut:

Periode	Metode Peramalan Terpilih Untuk Es Tube			
	Single Exponential Smoothing with Trend (SEST)			
	MSE	*Tracking Signal*	*Standar Error*	*Forecast*
April-2013	4711152000	-1,18	75188,98	1097312
Mei-2013	4711152000	-1,18	75188,98	1093504
Juni-2013	4438283000	-1,14	72979,03	1090404
Juli-2013	3188937000	-1,26	61860,52	1087796
Agustus-2013	3293596000	-1,24	62867,44	1084923
September-2013	3499388000	-1,25	64801,74	1082398
Oktober-2013	2881836000	-1,2	58806,48	1080402
November-2013	2708645000	-1,1	57012,05	1078541
Desember-2013	265208000	-1,1	56417,1	1076815
Januari-2014	1734063000	-1,31	45616,62	1075475
Februari-2014	1509786000	-1,41	42564,57	1074053
Maret-2014	128725500	-4,43	12428,62	1071898

Berdasarkan pola data demand masa lalu pada bulan April 2012 – Maret 2013 pola data rata-rata bergerak sederhana. Metode yang terpilih untuk peramalan es balok yaitu Moving Average (MA) dengan pergerakan 2 bulanan M=2. Detail and error analysis untuk metode terpilih dapat dilihat pada tabel berikut:

Periode	Metode Peramalan Terpilih Untuk Es Balok			
	Moving Average (MA=2)			
	MSE	*Tracking Signal*	*Standar Error*	*Forecast*
April-2013	95522210000	-2,49	345547,1	2936336
Mei-2013	95520810000	-2,48	345544,5	3094280
Juni-2013	95282980000	-2,34	345114,1	3015308
Juli-2013	87934120000	-1,45	331538,3	3054794
Agustus-2013	70710940000	-3,94	297302,3	3035051
September-2013	60421180000	-4,83	294578,5	3044923
Oktober-2013	61729210000	-3,88	277779,6	3039987
November-2013	38190410000	-0,99	218490,3	3042455
Desember-2013	33563440000	1,4	204827,5	3041221
Januari-2014	21396170000	10	163539,7	3041838
Februari-2014	0,03	10	0,18	3041530
Maret-2014	0,05	10	0,25	3041684

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil peramalan untuk periode April 2013 – Maret 2014 demand es tube akan mengalami penurunan permintaan. Dengan hasil peramalan terhadap demand periode April 2013 – Maret 2014 untuk memenuhi permintaan yang berfluktuasi kapasitas produksi es tube pada jam kerja normal (Reguler time) tidak dapat memenuhi permintaan tersebut. Maka untuk memenuhi demand hasil peramalan maka perusahaan harus menambah pada jam kerja lembur (Over time) agar permintaan demand dari hasil peramalan dapat terpenuhi.

Sedangkan untuk es balok berdasarkan hasil peramalan untuk periode April 2013 – Maret 2014 Demand rata-rata bergerak sederhana. Dengan hasil peramalan terhadap demand es balok periode April 2013 – Maret 2014 untuk memenuhi permintaan yang berfluktuasi kapasitas produksi es balok pada jam kerja normal (Reguler time) masi dapat memenuhi permintaan tersebut.

5 Daftar Pustaka

1. Andriana, Iyan., (2009), Diktat Modul WIN-QSB, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
2. Dwi Cahoyono, Doni., (2009), Artikel, “Perencanaan Produksi Disagregasi Dengan Pendekatan Reguler Knapsack Method Pada Produk Mini Boom ZX 25 YYZX22B Dan Mini Boom ZX 30 YYZX 30B”, Universitas Gunadarma.
3. Gumilar, Arga., (2012), Tugas Akhir Teknik Industri UNIKOM Bandung, “Analisis Kapasitas Produksi Dengan Menggunakan Metode (RCCP) Di Ciwawa Bandung”, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
4. Howard J.Weiss, Modul *Quantitative Methods Production and Operations Management POM-QM FOR WINDOWS* 3.

5. Mahendra, Rio., (2012), Tugas Akhir Teknik Industri UNIKOM Bandung, “Analisis Kapasitas Produksi Menggunakan Metode (RCCP) Terhadap Produk Ring Aki Type 7-A4 Di CV. INTI KARET Bandung”, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
6. Sinulingga, Sukaria., (2009), Perencanaan dan Pengendalian Produksi (edisi pertama), GRAHA ILMU, Yogyakarta.