Bab 5
Analisis

5.1. Analisis Rencana Produksi Agregat

Perencanaan *agregate* adalah mencari kombinasi terbaik untuk meminimasi ongkos atas beberapa pilihan yang dihadapi untuk memenuhi permintaan produk. Tujuan perencanaan *agregate* adalah merencanakan jadwal induk produksi untuk beberapa periode mendatang, merencanakan kondisi optimal ketersediaan sumber daya terhadap ekspektasi permintaan produk, serta pengembangan strategi penggunaan sumber daya itu.

Data yang digunakan dalam melakukan perhitungan ini adalah data peramalan yang terpilih dari data peramalan yang ada yaitu data peramalan dengan metode *Regresi Linear*. Serta data-data seperti jam kerja perhari, maksimal *overtime*, waktu baku, tenaga kerja awal, *inventory* awal, dan data-data mengenai ongkos produksi yang keseluruhanya di dapat dari perusahaan. Perhitungan rencana produksi ini menggunakan dua metode yaitu Hibrid dan metode Transprtaasi. Kedua metode tersebut digunakan dalam pencapaian minimasian biaya produksi.

5.1.1. Analisis Metode Hibrid

Metode *hibrid* ini adalah satu metode dalam perencanaan produksi agregat yang memproduksi sesuai dengan kapasitas. Pada metode ini tenaga kerja yang dibutuhkan yaitu sebanyak 29 orang sesuai tenaga kerja tetap yang dimiliki perusahaan. Jumlah *demand* yang sebesar 45300 unit sudah bisa terpenuhi oleh produksi jam normal yang 45240 unit. Total *cost* yang dihasilkan pada metode ini adalah **Rp 238.909.800.**

5.1.2. Analsis Metode Transportasi

Pada metode ini tenaga kerja yang dibutuhkan yaitu sebanyak 29 orang sesuai tenaga kerja tetap yang dimiliki perusahaan Pada metode ini kita harus dapat memenuhi *demand* dengan prioritas utama pada jam normal yang terjadi adalah 45240 unit. Total *cost* yang dihasilkan pada metode ini adalah **Rp 238.909.800.**

Dari kedua alternative metode diatas dengan penggunan sumber daya yang sama yaitu tenaga kerja 29 orang maka diperoleh ongkos yang sama pula dengan total *cost* **Rp 238.909.800.**

Karena total cost yang diperoleh sama, maka bisa memilih salah satu metode sesuai yang di inginkan. Untuk lebih jelasnya dapat diihat pada tabel perbandingan total *cost* pada tabel 4.11.

5.2. Analisis Jadwal Induk Produksi (MPS)

Proses disagregasi adalah proses merubah hasil rencana produksi agregat menjadi jumlah yang harus diproduksi untuk setiap produk atau *item*, hasil dari disagregasi ini berupa jadwal induk produksi. Dikarenakan Jumlah item yang digunakan haya satu saja sehingga tidak melakukan perhitungan disagrgasi maka jadwal induk produksi diperoleh dari hasil produksi agregat terpilih yaitu metode Transportasi. MPS akan sangat berguna bagi acuan dalam meningkatan kapasitas produksi sebah pabrik karena didalamnya terdapat beberapa persediaan yang harus terpenuhi, karena tujuan perencanaan ini mengetahui kapasitas produksi yang dimilik perusahaan sebagai acuan perusahaan dalam memenuhi permintaa konsumen.

5.3. Analisis RCCP

Pada RCCP yang menggunakan metode dengan pendekatan BOLA dapat diketahui kebutuhan jam kerja tiap *work station* tergantung proporsinya dalam pembuatan produk. Dari pengolahan data yang terjadi kebutuhan jam kerja pada jadwal iduk cukup besar dan sulit untuk dterapkan kedalam lantai produksi apabila perusahaan tidak meningkatkan kapasitas sesuai dengan tuntutan jadwal, perusahaan akan

mengalami keterlambatan penyelesaian order. Peningkatan ini bisa dari jumlah pekerja, jumlah mesin, waktu kerja tambahan maupun dari proses produksinya sendiri, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel 4.15.

5.4. Usulan Perancangan Kapasitas

Usulan perancangan kapasitas dibuat untuk memenuhi kapasitas yang dibutuhkan terhadap kapsitas yang tersedia di perusahaan untuk memenuhi permintaan.

5.4.1. Perancangan Kapasitas dengan Penambahan Waktu Kerja (Alternatif 1)

Perancangan Kapasitas ini dilakukan dengan penambahan waktu kerja setengah shift (4 jam) setiap bulanya.

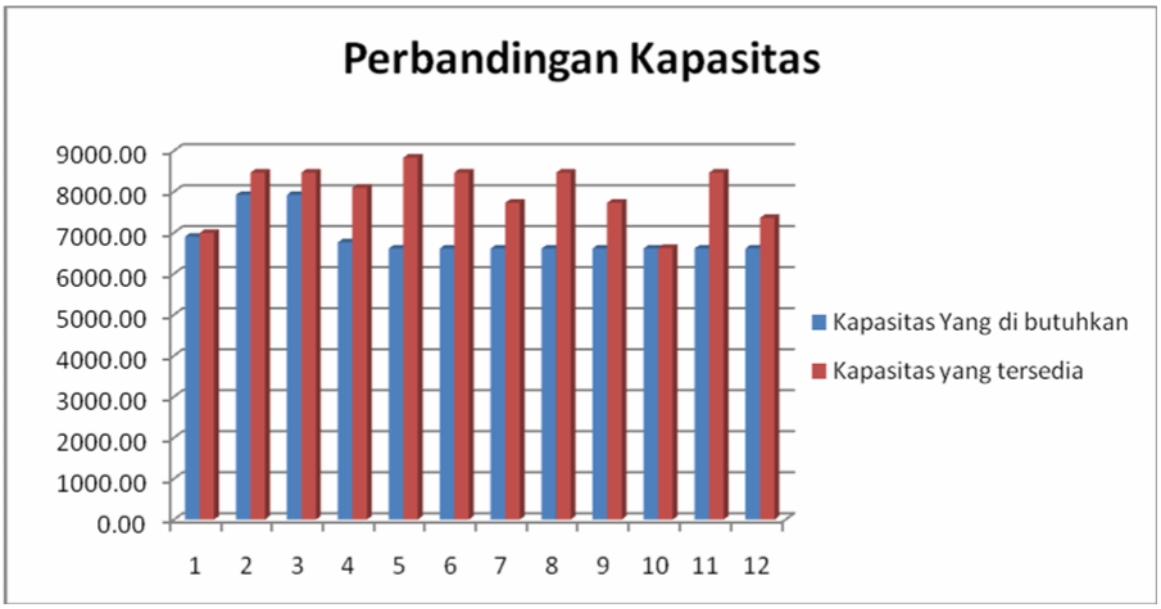
Tabel 5.1. Kapasitas yang tersedia setelah penambahan jam kerja (jam)

Periode	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
HK	19	23	23	22	24	23	21	23	21	18	23	20
JK	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
TK	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Jam Tersedia	6612	8004	8004	7656	8352	8004	7308	8004	7308	6264	8004	6960

Berikut ini adalah perbandingan antara kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia setelah penambahan waktu kerja (penambahan setengah shift) adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2. Perbandingan Setelah penambahan jam kerja (jam)

Periode	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Jam Dibutuhkan	**6901.46**	**7921.29**	**7921.29**	**6763.72**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**	**6612.80**
Jam Tersedia	**6612**	**8004**	**8004**	**7656**	**8352**	**8004**	**7308**	**8004**	**7308**	**6264**	**8004**	**6960**



Gambar 5.1. Grafik Perbandingan Kapasitas penambahan waktu kerja

Total Cost Penambahan Jam kerja (4jam)

4 jam x Rp. 9000/jam x 29orang x 260 hari = Rp 271.440.000

Ket:
Ongkos penambahan jam Kerja Termasuk kedalam ongkos lembur

5.4.2. Perancangan Kapasitas dengan Penambahan Tenaga Kerja (Alternatif 2)

Perancangan Kapasitas ini di buat dengan menambahkan tenaga kerja sebanyak 17 orang setiap bulanya untuk memenuhi permintaan.

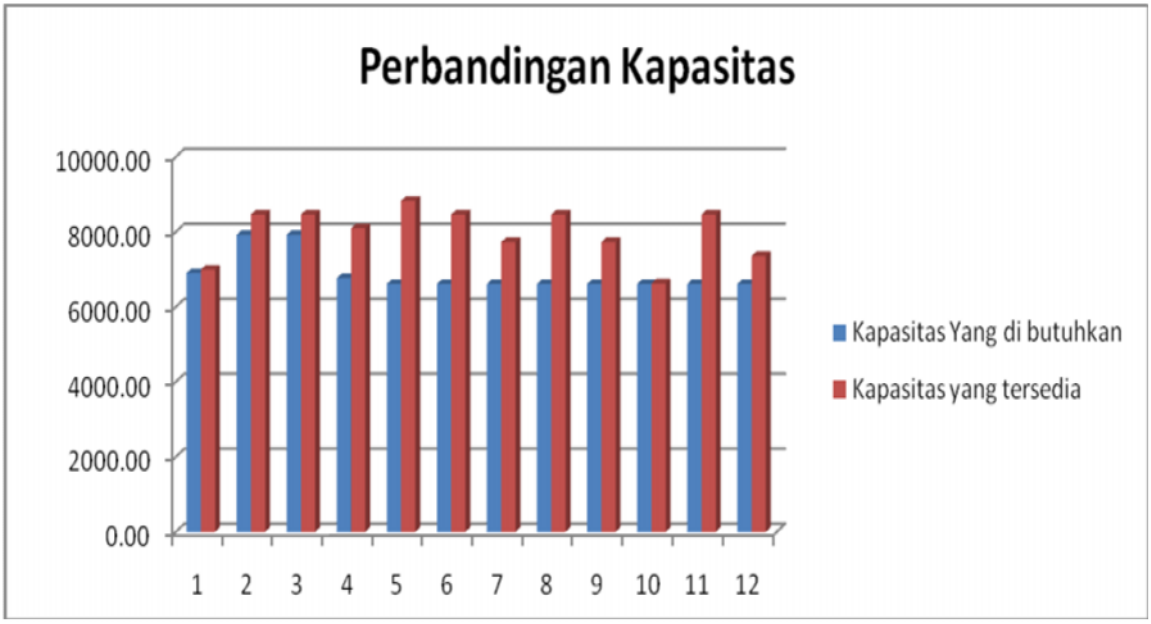
Tabel 5.3. Kapasitas yang tersedia setelah penambahan tenaga kerja (orang)

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HK	19	23	23	22	24	23	21	23	21	18	23	20
JK	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
TK	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Jam Tersedia	6992	8464	8464	8096	8832	8464	7728	8464	7728	6624	8464	7360

Berikut ini adalah perbandingan antara kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia setelah penambahan jumlah tenaga kerja (penambahan mesin) adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4. Perbandingan Setelah penambahan tenaga kerja (orang)

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jam Dibutuhkan	6901.46	7921.29	7921.29	6763.72	6612.80	6612.80	6612.80	6612.80	6612.80	6612.80	6612.80	6612.80
Jam Tersedia	6992	8464	8464	8096	8832	8464	7728	8464	7728	6624	8464	7360



Gambar 4.2. Grafik Perbandingan Kapasitas penambahan tenaga kerja

Total Cost Produksi: = Rp. 291.356.200

Total Cost Reguler = total cost/TK

Rp. 291.356.200/29 orang = Rp. 10.046.765

Total Cost:

Total Cost Reguler (terpilih) = Rp. 10.046.765

Total Rp. 10.046.765 x 17 orang = **Rp. 170.795.005**

Ket:

Penambahan jumlah pekerja berpengaruh pada penambahan jumlah mesin.

5.4.3. Analisis Perbandingan Usulan Perancangan Kapasitas

Setelah melakukan perancangan kapsitas maka didapat dua alternative yang dapat di ambil yaitu dengan penambahan waktu kerja atau penambahan tenaga kerja, berikut adalah perbandingan total cost untuk masing-masing alternatif:

Tabel 5.5. Perbandingan Ongkos Usulan Perancangan Kapasitas

	Penambahan Waktu Kerja	**Penambahan Pekerja /Mesin**
Ongkos	Rp 271.440.000	Rp. 170.795.005

Dari perbandingan total *cost* tersebut dapat dilihat bahwa penambahan jumlah pekerja menghasilkan total *cost* yang lebih kecil dari pada penambahan waktu kerja. Perancangan kapasitas dengan penambahan tenaga kerja sebanyak 17 orang ini bertujuan untuk memenuhi kapasitas yang dibutuhkan terhadap kapasitas yang tersedia di perusahaan dengan total cost sebesar Rp. 170.795.005.