Bab 5
Analisis

5.1. Agregasi

Dalam peramalan untuk memperoleh estimasi jumlah penjualan dimasa depan, sebagai acuan untuk penyusunan rencana produksi. Namun karena perusahaan manufaktur umumnya selalu memproduksi lebih dari satu jenis produk, maka data awal yang akan digunakan untuk peramalan bisa menjadi sangat banyak. Jika untuk masing – masing data digunakan teknik peramalan yang terspesialisasi, maka waktu dan biaya yang dikeluarkan tidak akan sepadan dengan keurgensian dari penjadwalan itu sendiri. Jika direncanakan terpisah – pisah maka produksi menjadi tidak efisien dan dapat mengakibatkan interaksi pemakaian kapasitas oleh setiap produk tidak terlihat dengan baik. Oleh karena itu menurut dalam peramalan sebaiknya digunakan konsep agregasi produk.

Proses agregasi dilakukan dengan mengkonversikan semua produk menjadi satu kesatuan yang disebut unit agregat. Unit agregat yang digunakan pada penelitian ini yaitu harga jual. Setelah data penjualan kedua produk diubah menjadi unit agregat, kemudian masing – masing dicari persentasenya terhadap total unit agregat per periode.

Dapat dilihat pada tabel 4.9. unit agregat, presentase unit agregat terbesar ada pada produk polyster printing. Pada data penjualan terlihat memang produk polyster printing yang paling banyak terjual dibandingkan dengan produk polyster dyeing.

5.2. Analisis Peramalan

Peramalan merupakan upaya untuk memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Dilihat dari plot data yang ada yaitu data musiman, Maka metode yang di gunakan dalam melakukan peramalan *demand* untuk satu tahun ke depan

yaitu dengan metode *Triple Exponential Smoothing Winter, Quadratic,* dan *Regresi Linear*. Dari hasil perbandingan ke tiga metode peramalan tersebut terpilih metode *Triple Exponential Smoothing Winter* dengan nilai $\alpha = 0,9$, $\beta = 0,1$, dan $\gamma = 0,1$ karena memiliki nilai MSE terkecil dengan nilai 8.61983E+11, Tracking Signal bernilai 2.3345515 berada diantara ± 4 dan R-Square 99.7%. yang berarti bahwa waktu mempengaruhi 99.7% terhadap estimasi jumlah polyster.

5.3. Analisis Rencana Produksi Agregat

Pada penelitian ini digunakan asumsi strategi chase demand untuk menyusun rencana produksi agregat. Strategi chase demand berasal dari pendekatan charting yaitu menyamakan jumlah produksi dengan tingkat permintaan yang ada dengan perubahan level produksi ataupun kapasitas produksi. Dengan pendekatan *charting* walaupun permintaan berfluktuasi, produksi dapat dibuat dalam tingkatan jumlah produksi tertentu atau dibuat mengikuti pola permintaan yang ada dengan berbagai cara. Rencana produksi agregate dapat dilihat pada tabel 4.17.

5.4. Analisis Disagregasi

Proses disagregasi adalah proses merubah hasil rencana produksi agregat menjadi jumlah yang harus diproduksi untuk setiap produk atau *item*, hasil dari disagregasi ini dapat dilihat pada tabel 4.19.

5.5. Analisis Jadwal Induk Produksi (MPS)

Jadwal induk produksi akan sangat berguna bagi acuan dalam meningkatan kapasitas produksi sebuah 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. MPS untuk masing – masing produk dapat dilihat pada tabel 4.21. dan tabel 4.22.

5.6. Analisis *Rought Cut Capacity Planning (RCCP)*

Rought Cut Capacity Planning (RCCP) merupakan urutan kedua dari hierarki perencanaan prioritas kapasitas yang berperan dalam mengembangkan MPS. *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP) melakukan validasi terhadap MPS untuk mengetahui tingkat kebutuhan kapasitas. Hasil dari pengolahan data diketahui kapasitas yang tersedia pada masing-masing work center untuk tiap periode melebihi kapasitas yang dibutuhkan. Maka keputusannya dalam proses produksi tidak terdapat masalah mengenai kapasitas yang dibutuhkan maupun kapasitas yang tersedia, sehingga proses produksi dapat dilaksanakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.2.6.2.1. *Load Leveling.*

5.7. Analisis *Material Requirement Planning* (MRP)

MRP merupakan suatu sistem *time phase order point*, karena mampu mengintegrasikan antara waktu dengan jumlah kebutuhan material. Adanya penambahan dimensi waktu ini mengharuskan adanya informasi tentang status persediaan, yang membedakan dan sekaligus merupakan kelebihan MRP terhadap teknik pengendalian persediaan tradisional. Moto dari MRP adalah “memperoleh material yang tepat, dari sumber yang tepat, pada waktu yang tepat”. Dari hasil pengolahan data pada setiap material yang digunakan untuk proses produksi dapat dilihat lebih jelas pada tabel 4.42.