

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penulisan yang telah dilakukan dengan melalui tahapan observasi, studi literatur, pengumpulan data, pengolahan dan analisis hasil didapatkan beberapa kesimpulan mengenai optimasi kapasitas produksi sebagai berikut :

1. Hasil peramalan permintaan tahun 2024 dengan menggunakan metode *Moving Average*, *Weight Moving Average*, *Exponential Smoothing* dan *Decomposition* di dapatkan bahwa metode *Decomposition* merupakan metode dengan nilai MAD, MSE dan MAPE terkecil. Dari hasil peramalan menggunakan metode *Decomposition* menunjukkan hasil nilai MAD sebesar 11182 dan nilai MAPE sebesar 0.295 atau 29,5%. Sehingga hasil peramalan metode *Decomposition* dapat digunakan sebagai peramalan permintaan tahun 2024 dengan permintaan perbulannya secara berurut ialah 72.219, 70.835, 132.054, 65.226, 344.840, 176.698, 146.133, 66.872, 63.728, 78.613, 103.207, 91.498.
2. Setelah dilakukan observasi terhadap 3 stasiun kerja yang terdiri dari 18 kegiatan dan dilakukan pengolahan data, di dapatkan waktu baku untuk setiap stasiun kerja yakni 0.0818 menit untuk stasiun kerja *Mixing*, 0.2027 menit untuk stasiun kerja *Filling* dan 0.7413 untuk stasiun kerja *Packing*. Sehingga setiap stasiun kerja secara berurut memiliki kapasitas produksi perorang nya sebesar 733 pcs/jam, 296 pcs perjam dan 81 pcs perjam.
3. Penentuan alokasi tenaga kerja yang dilakukan menggunakan metode *Integer Linear Programming* melalui LINGO dan *Machine Learning* didapatkan 2 solusi alternatif dengan total biaya yang sama antara kedua metode yang ada. Alternatif solusi yang ada memberikan penurunan 16% jumlah penambahan jam kerja atau sekitar 971 jam

kerja. Dampaknya adalah penurunan biaya tenaga kerja sebesar 7% atau senilai dengan Rp35,231,250.

5.2. Saran

Melalui penulisan ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan untuk perusahaan dan penulisan selanjutnya yaitu :

1. Bagi perusahaan dapat melakukan analisis evaluasi mengenai waktu baku melakukan pembuatan standar operasional sehingga proses produksi berjalan sesuai dengan waktu yang semestinya. Hal ini akan berdampak pada kapasitas produksi yang dimiliki oleh perusahaan.
2. Perusahaan dapat mengelola permintaan yang akan datang dengan baik melalui peramalan permintaan. Dampaknya adalah perusahaan dapat menentukan langkah strategis untuk memenuhi permintaan yang akan datang
3. Perusahaan dapat menggunakan metode *Integer Linear Programming* dalam menentukan alokasi tenaga kerja dan penambahan jam kerja untuk tahun tahun yang akan datang
4. Perusahaan dapat menggunakan hasil optimasi pada penulisan ini untuk menentukan keputusan strategis baik jangka pendek maupun jangka panjang mengenai jumlah tenaga kerja.
5. Bagi penulisan selanjutnya, dapat mempertimbangkan solusi alternatif yang ada untuk memenuhi kebutuhan penambahan jam kerja seperti pihak ketiga, kerja sama, magang ataupun *hiring* karyawan. Lalu dapat dilakukan analisis kelayakan dari setiap alternatif yang ada untuk melihat implikasinya terhadap perusahaan baik jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang.