

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kelemahan dari metode penyeimbangan lintasan produksi perusahaan yang diterapkan pada saat ini adalah :
  - a. Perusahaan tidak memiliki lini atau lintasan produksi sehingga terjadi kondisi *backtrack*.
  - b. Efisiensi lintasan total yang rendah yaitu sebesar 40.02%.
  - c. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan cukup banyak yaitu 16 orang.
  - d. Standar deviasi utilisasi operator yang besar yaitu 27.89%.
  - e. Waktu siklus pengerjaan produk menjadi besar yaitu 4720 detik/ lot untuk produk Avanza 706-P dan 3570 detik/lot untuk produk Fortuner Vista.
  - f. Kapasitas produksi saat ini adalah 3 lot/hari produk Avanza 706-P dan 4 lot/hari produk Fortuner Vista, artinya target produksi sebesar 5 lot/hari tidak dapat terpenuhi.
2. Metode penyeimbangan lintasan produksi usulan yang sebaiknya digunakan oleh perusahaan adalah metode penyeimbangan lintasan produksi dengan pendekatan algoritma genetika. Hal tersebut dikarenakan algoritma genetika memberikan nilai efisiensi lintasan yang lebih baik daripada metode *Helgeson-Birnie Approach* dan *Region Approach* pada kasus perusahaan. Namun harus diperhatikan bahwa penggunaan algoritma genetika akan lebih baik jika diterapkan pada lintasan perakitan murni yang tidak menggunakan mesin, karena algoritma genetika yang dikembangkan pada penelitian ini tidak mengakomodasi jenis mesin yang digunakan sehingga mengakibatkan terjadinya penambahan jumlah mesin yang cukup signifikan. Pada

pengolahan data perusahaan dampaknya terlihat pada investasi dan kebutuhan lahan yang meningkat sebesar 56.25%.

3. Manfaat dari penerapan metode algoritma genetika antara lain :
  - a. Efisiensi lintasan meningkat dari 40.02% menjadi 84.63%.
  - b. Jumlah tenaga kerja dapat dihemat sebesar 50% dari 16 operator menjadi 8 operator.
  - c. Standar deviasi utilisasi operator antar masing-masing stasiun kerja adalah 9.20%, artinya beban kerja antar stasiun semakin seimbang.
  - d. Waktu siklus produk Avanza 706-P sebesar 4720 detik/lot dan Fortuner Vista sebesar 3570 detik/lot menjadi 2880 detik/lot untuk masing-masing produk.
  - e. Target produksi sebesar 50 unit/hari untuk produk Avanza 706-P dan Fortuner Vista dapat terpenuhi.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis sebagai bahan pertimbangan pada perusahaan dan untuk penelitian selanjutnya, antara lain :

1. Untuk meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi lintasan dan efisiensi tenaga kerja, maka perusahaan dapat menerapkan metode penyeimbangan lintasan produksi usulan dengan pendekatan algoritma, dimana penambahan mesin dapat diatasi dengan menggunakan mesin yang saat ini dimiliki oleh perusahaan.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan terhadap kasus penyeimbangan lintasan produksi dengan metode algoritma genetika dimana penyeimbangan lintasan produksi memperhatikan jenis mesin dalam stasiun kerja.