

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Masalah yang terdapat di dalam perusahaan yang telah diamati yaitu ketidakseimbangan lintasan produksi pakaian anak yaitu celana pendek. Hal ini dapat dilihat dari aliran barang setengah jadi yang terdapat *delay* dan antrian, yang membuat efisiensi lintasan produksi rendah. Hal tersebut mengakibatkan target produksi celana pendek tidak tercapai sehingga perusahaan melakukan sub kontrak dan lembur pegawai yang menyebabkan biaya produksi tinggi. Lintasan produksi yang diterapkan perusahaan menghasilkan nilai efisiensi lintasan sebesar 44,66% dan kapasitas produksi adalah 447 unit/minggu.
2. Penyeimbangan lintasan produksi yang dilakukan peneliti menggunakan metode metaheuristik yaitu Algoritma *Tabu Search*, tetapi untuk pengolahan dengan Algoritma *Tabu Search* membutuhkan *intial solution*, Peneliti menggunakan metode heuristik yaitu *Maximum Ranked Positioning Weight* yang merupakan penyeimbangan *line balancing* bentuk *U-Line* sebagai pencarian *initial solution*. Hasil pengolahan yang telah dilakukan dengan metode *Maximum Ranked Positioning Weight* mendapat nilai efisiensi lintasan sebesar 69,19% dan menggunakan metode Algoritma *Tabu Search* mendapat nilai efisiensi lintasan sebesar 72,57%. Kemudian terdapat *adjustment* yang dilakukan dikarenakan utilisasi mesin rendah. Hasil *adjustment* diperoleh efisiensi lintasan sebesar 80,21%.
3. Manfaat yang diperoleh oleh perusahaan yaitu:
  - Efisiensi lintasan produksi meningkat dari 44,66% menjadi 72,57% dengan menggunakan TS, dan hasil *adjustment* adalah 80,21%.

- Beban kerja antar stasiun pada lintasan produksi celana pendek menjadi lebih seimbang sehingga mengurangi *delay* dan antrian.
- Setelah dilakukan penyeimbangan lintasan produksi, target produksi perusahaan dapat tercapai.
- Jumlah stasiun kerja yang dibutuhkan pada lintasan produksi celana pendek berkurang dari 23 stasiun kerja menjadi 21 stasiun kerja, sehingga terdapat 2 stasiun kerja yang dapat dialokasikan, sedangkan penyeimbangan lintasan *adjustment* membutuhkan 19 stasiun kerja, sehingga terdapat 4 stasiun kerja yang dapat dialokasikan.

## 6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, peneliti ingin memberikan saran kepada perusahaan serta untuk penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan dapat mengalokasikan kelebihan mesin untuk pekerjaan lain.
2. Pembaca dapat menggunakan laporan tugas akhir ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya dan bisa mempertimbangkan metode metaheuristik lainnya seperti *genetic*, *ant colony* dan *simulated annealing*.
3. Pembaca dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang algoritma *tabu search* dan mencoba menerapkan untuk tata letak *layout*.