

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penerapan metode *Theory of Constraints* (TOC), diperoleh bahwa stasiun kerja yang menjadi kendala utama (*bottleneck*) adalah Stasiun Kerja 2 - Aktivitas 4 (*outbound*) dengan waktu baku tertinggi sebesar 15,83 menit. Aktivitas ini memiliki tingkat utilisasi sumber daya mencapai 90%, yang menunjukkan bahwa kapasitas kerja sudah berada pada batas maksimum. Faktor utama penyebab *bottleneck* yaitu keterbatasan sumber daya dan jarak perpindahan material yang cukup jauh antara area penyimpanan dan area administrasi. Berdasarkan perhitungan *Theory of Constraints* (TOC) dengan pendekatan *Drum-Buffer-Rope* (DBR) yaitu penambahan jumlah operator sebanyak 7 orang, utilisasi per-operator berubah menjadi 87,7% berada di bawah batas utilisasi kritis 90%, sehingga dianggap aman dan stabil. Nilai utilisasi yang berada pada rentang tersebut menunjukkan bahwa operator bekerja secara optimal.
2. Berdasarkan hasil pemodelan dan simulasi menggunakan *Discrete Event Simulation* (DES) menggunakan *software* ProModel, Skenario 3 yaitu penambahan tujuh operator admin memberikan peningkatan kapasitas paling besar dan menghasilkan penurunan *cycle time* paling signifikan di antara seluruh skenario. Namun demikian, peningkatan tenaga kerja dalam

jumlah besar perlu dipertimbangkan dari sisi efisiensi biaya. Secara keseluruhan, hasil simulasi memperlihatkan bahwa setiap skenario mampu memperbaiki kinerja sistem, dengan Skenario 3 menjadi alternatif paling optimal dalam menurunkan *cycle time* dan meningkatkan *throughput*.

## 1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan mempertimbangkan penerapan Skenario 3 sebagai solusi utama karena memberikan penurunan *cycle time* paling signifikan dalam mengatasi *bottleneck* pada aktivitas pembuatan surat jalan. Namun demikian, implementasinya perlu disesuaikan dengan kemampuan perusahaan dalam menyediakan sumber daya manusia tambahan serta analisis biaya dan manfaat untuk memastikan efisiensi operasional.
2. Perusahaan sebaiknya memonitor rutin aktivitas 4 di stasiun kerja 2 (admin gudang membuat surat jalan) yang menjadi *bottleneck* untuk mencegah penumpukan pekerjaan.
3. Perusahaan seharusnya melakukan model *Discrete Event Simulation* (DES) yang telah dibangun dengan *software* ProModel yang digunakan kembali untuk mengevaluasi perubahan proses di masa depan.