

## BAB V

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data yang dilaksanakan di PT K pada proses bongkar adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil pengolahan data dan analisis data menggunakan *tools Process Activity Mapping* (PAM) didapatkan usulan perbaikan untuk mengurangi waktu pemborosan, diantaranya adalah mengeliminasi proses menunggu dengan menambahkan 1 alat QCC dan 1 alat RTG, meminimalisir waktu antrian dengan menambahkan 1 pintu *gate in* dan menggabungkan proses inspeksi. Dari usulan perbaikan tersebut, maka didapatkan total waktu dalam proses bongkar adalah sebesar 4564 detik dari yang sebelumnya 8162 detik. Dengan total waktu *Non-Value adding* (NVA) dan *Necessary Non-Value Adding* (NNVA) sebesar 2685 detik. Sedangkan total waktu VA sebesar 1879 detik.
2. Dari hasil identifikasi *waste* dengan kuesioner, didapatkan empat *waste* paling dominan yaitu *waste of waiting* dengan skor rata-rata 3,6. Selanjutnya yaitu *waste of transportation* dengan skor rata-rata 3,4. Kemudian *waste of inventory* dengan skor rata-rata 3,2 dan *defect* dengan skor rata-rata 2,8.
3. Pada diagram pohon akar masalah (*fault tree analysis*) didapatkan penyebab dari *waste* yang ada pada proses bongkar muat diantaranya adalah proses sandar kapal yang lambat, tenaga kerja yang belum siap, QCC sering mengalami *trouble*, *Yard traffic*, pergerakan RTG yang berlebihan mencari lokasi container, pergerakan *HeadTruck* yang berlebihan saat proses penumpukan, pergerakan RTG ke blok lain, banyaknya petikemas yang menumpuk dan kesalahan data pada sistem *gate in*.
4. Usulan perbaikan berupa strategi penanganan yang diperoleh dari hasil perhitungan pada metode *House Of Risk* (HOR) yang bertujuan untuk mengurangi waktu pemborosan pada proses bongkar muat diantaranya adalah

melakukan *preventive maintenance* secara rutin, membuat kartu laporan pemeliharaan, melakukan pemeliharaan berdasarkan *running hours*, mengganti komponen mesin yang telah mengalami kerusakan, melakukan rapat evaluasi kerja, memberikan surat peringatan terhadap pekerja yang lalai, memperkuat sinyal atau koneksi internet, melakukan penambahan unit RTG dan melakukan penambahan unit QCC

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari *waste* yang telah teridentifikasi diharapkan dapat segera dijadikan pertimbangan untuk dilakukan perbaikan terhadap permasalahan yang ada pada proses bongkar muat.
2. Perlu dilakukan analisis simulasi pemodelan agar kondisi sistem dapat tergambar dengan lebih baik. Simulasi ini juga dapat membantu untuk melakukan verifikasi data agar mendekati dengan kondisi bongkar muat yang sebenarnya.