

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Gudang Multiguna (GMG) PT. Petrokimia Gresik maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Memodelkan sistem pelayanan pada proses pemuatan *truck* dengan *Activity Cycle Diagram*, kemudian membuat model awal kondisi sistem nyata menggunakan *software* Arena yang telah terverifikasi dan tervalidasi. Hasil simulasi model kondisi awal yaitu waktu tunggu pada *server* 1 adalah 3,0808 jam atau 184,85 menit dan waktu tunggu pada *server* 2 adalah 3,2425 jam atau 194,55 menit., output kondisi saat ini sebesar 38,867 output, dan utilitas masing-masing sebesar 1,00.
2. Memberikan usulan alternatif perbaikan sistem pelayanan pada proses muat pupuk di Gudang Multiguna PT. Petrokimia Gresik dengan membuat beberapa model usulan. Hasil simulasi dari masing-masing model adalah sebagai berikut:
 - a. Model Usuan I : Waktu tunggu pada *server* 1 adalah 0,47118 jam atau 28,27 menit dan waktu tunggu pada *server* 2 adalah 1,2083 jam atau 72,5 menit, Output sebesar 89,8 output, dan *resources* masing-masing server memiliki nilai yang sama. Forklift dan karyawan memiliki nilai utilitas sama yaitu sebesar 0,98.
 - b. Model Usuan II : Waktu waktu tunggu pada *server* 1 adalah 2,3891 jam atau 143,346 menit dan waktu tunggu pada *server* 2 adalah 2,5565 jam atau 153,39 menit, waktu tunggu pada *server* 3 adalah 2,5708 jam atau 154,25 menit. output sebesar 57,467 output, dan *resources* masing-masing server memiliki nilai yang berbeda. Pada server 1 forklift dan karyawan memiliki nilai utilitas sama yaitu sebesar 0,97. Pada server 2 forklift dan karyawan memiliki nilai utilitas sama yaitu sebesar 0,98. Sedangkan pada server 3 forklift dan karyawan memiliki nilai utilitas sama yaitu sebesar 0,95.

Setelah didapatkan hasil tersebut, terlihat bahwa usulan pertama memiliki rata-rata waktu tunggu yang lebih kecil, namun penulis harus memperhitungkan kelayakan dari usulan tersebut untuk mengetahui kelayakannya. Setelah dilakukan analisis kelayakan dari kedua model usulan diatas, didapatkan hasil model usulan terbaik yaitu pada model usulan pertama, dengan nilai NPV terbesar dibandingkan dengan model usulan lainnya yaitu Rp608.573.989,6 dengan periode pengembalian tercepat yaitu 1,28 tahun. Periode tersebut memiliki selisih yang jauh dibandingkan dengan umur ekonomisnya yaitu 5 tahun.



6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang diperoleh maka dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut :

A. Bagi Perusahaan PT. Petrokimia Gresik

Menurut hasil penelitian yang saya lakukan yaitu dengan pengembangan model simulasi dengan menambah server, maka terdapat alternatif perbaikan bagi perusahaan dengan model yang optimal yaitu menambahkan masing-masing 1 karyawan pada setiap server. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 5.3 dan 5.4, dimana perbaikan ini dapat dilakukan khususnya pada proses pemuatan pupuk di Gudang Multiguna (GMG) PT. Petrokimia Gresik supaya proses pemuatan dapat dilakukan lebih cepat dan mengurangi waktu antrian yang selama ini cukup lama, serta tentunya menghasilkan *output* yang lebih banyak.

B. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti yang ingin mengembangkan penelitian ini selanjutnya diharapkan dapat dibuat tambahan tentang minimasi waste untuk mengoptimalkan server pelayanan, karena mungkin saja penyebab antrian juga termasuk dari faktor tersebut. Serta dapat membuat model eksperimen untuk mencari alternatif usulan model yang lain. Kemudian selain itu juga memahami lebih detail terkait *software* lain yang terkait untuk simulasi, seperti *Ms. Excel*, *Minitab*, *Input Analyzer*, dan lain-lain.