

INTISARI

Terjadinya antrian disebabkan karena kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan. Dengan kedatangan *work order* yang tidak tentu atau bersifat probabilistik yang terjadi pada Dinas perbengkelan 2 PT. Krakatau Steel maka banyak *work order* yang tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya, sehingga *work order* harus menunggu giliran untuk diperbaiki atau dikerjakan. Hal tersebut merupakan suatu permasalahan yang melatarbelakangi perlunya dilakukan suatu penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan rancangan model simulasi dari sistem pada Dinas Perbengkelan 2, menganalisis rata-rata panjang antrian dalam sistem, menentukan sensitivitas dari perubahan waktu proses dan kapasitas pada bagian penerimaan *work order* dan mendapatkan rancangan alternatif yang mampu meminimalkan antrian. Perubahan waktu proses dan kapasitas dilakukan menerapkan *Standart Operation Procedure* (SOP) dan pembenahan Sistem Informasi Manajemen yang ada.

Data-data yang dikumpulkan meliputi waktu proses disetiap mesin dan stasiun kerja, *layout* Dinas perbengkelan 2, jalur pengerjaan *work order* dan data mesin. Sebelum data tersebut digunakan dalam model simulasi, dilakukan uji validitas terlebih dahulu untuk mengetahui bahwa data-data tersebut benar-benar mempresentasikan sistem nyata.

Penyelesaian *work order* pada alternatif 1 sebesar 98 *work order*, alternatif 2 sebesar 99 *work order*, alternatif 3 sebesar 99 *work order* dan alternatif 4 sebesar 98 *work order*, sedangkan jumlah antrian *work order* pada bagian penerimaan *work order* dapat diminimalkan dengan nilai untuk masing-masing alternatif adalah alternatif 1 sebesar 4 *work order*, alternatif 2 sebesar 1 *work order*, alternatif 3 sebesar 0 *work order* dan alternatif 4 sebesar 0 *work order*, sementara terjadinya peningkatan jumlah antrian pada bagian pengendalian kualitas untuk masing-masing alternatif adalah alternatif 1 sebesar 14 *work order* alternatif 2 sebesar 15 *work order*, alternatif 3 sebesar 10 *work order* dan alternatif 4 sebesar 13 *work order*.

Kata kunci : simulasi, sistem, model, antrian, *work order*