

OPTIMALISASI PROSES PERCEPATAN PENGEDOKAN KAPAL PADA *GRAVING DOCK* 6000 DWT

AULIA NURAHMA SOLESI

ABSTRAK

Proses perawatan dan perbaikan kapal merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dilakukan kapal untuk berlayar. Pada proses pengedokan kapal di *graving dock* akan dilakukan pengeringan air di dalam kolam *dock* dengan menggunakan pompa dan melakukan pengisian pada pintu dengan cara membuka *valve* yang terpasang. Fasilitas pada suatu dok akan sangat mempengaruhi waktu proses pengedokan kapal. Pada penulisan skripsi, penulis akan melakukan analisis modifikasi terhadap percepatan waktu aliran air yang melewati pipa pada pintu *dock* dan analisis terhadap kapasitas pada pompa dok yang terletak di PT DKB Cirebon. Proses pengedokan di PT DKB Cirebon memakan waktu dalam proses pengisian dan pengeluaran air pada kolam *graving dock*. Hasil yang didapatkan pada penulisan skripsi ini menunjukkan waktu percepatan pemasukan aliran air paling cepat didapatkan dengan melakukan perubahan diameter pipa dan jumlah pipa pada pintu dok. Dengan menggunakan 4 pipa dan diameter ukuran 28 inch didapatkan waktu untuk melakukan pengisian air menjadi 3 jam 38 menit. Kemudian dari hasil analisis sistem pompa pengeluaran air untuk mencapai target 4 jam waktu pengeluaran air, didapatkan pompa rancangan baru dengan kapasitas 1000 m³/jam untuk masing-masing pompa dalam mengeluarkan air dari dalam *graving dock*. Dapat disimpulkan dari hasil penelitian didapatkan semakin besar diameter pipa/jumlah lubang pipa pada *gate* maka akan semakin cepat waktu pengisian air kolam. Dan untuk pompa didapatkan waktu pengeluaran air sebesar 4 jam dengan kapasitas pompa 1000 m³/jam lebih cepat dari pompa aktual saat ini. Sehingga didapatkan percepatan waktu proses pengedokan kapal lebih optimal.

Kata Kunci: *Graving dock*, Pipa, dan Pompa.

OPTIMIZATION PROCESS OF ACCELERATION OF BOARDING SHIP ON GRAVING DOCK 6000 DWT

AULIA NURAHMA SOLESI

ABSTRACT

The process of ship maintenance and repair is an activity that is very important for ships to sail. In the process of docking the ship at the graving dock, the water in the dock pool will be drained using a pump and fill the door by opening the installed valve. Facilities at a dock will greatly affect the docking process time of the ship. In writing this thesis, the author will carry out a modification analysis of the acceleration of the time of water flow through the pipe at the dock door and an analysis of the capacity of the dock pump located at PT DKB Cirebon. The docking process at PT DKB Cirebon takes time in the process of filling and discharging water in the graving dock pool. The results obtained in writing this thesis show that the fastest time to accelerate the entry of water flow is obtained by changing the pipe diameter and the number of pipes at the dock door. By using 4 pipes and a diameter of 28 inches, the time for filling water is 3 hours 38 minutes. Then from the results of the analysis of the water discharge pump system to achieve the target of 4 hours of water discharge, a new design pump with a capacity of 1000 m³/hour was obtained for each pump in removing water from the graving dock. It can be concluded from the results of the study that the larger the pipe diameter/number of pipe holes at the gate, the faster the pool water filling time will be. And for the pump, the water discharge time is 4 hours with a pump capacity of 1000 m³/hour faster than the current actual pump. So that the acceleration of the ship docking process is obtained more optimally.

Keywords: *Graving Dock, Pipe, and Pump.*