

ABSTRAKSI

Gerson Halorik Simbolon, 2017, NIT: 50134937.T, “Optimalisasi perawatan pompa ballast di AHTS.Temasek Attaka”, skripsi Program Studi Teknika, Program Diploma IV, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dwi Prasetyo, M.M, M.Mar, E Pembimbing II: Sri Purwantini, SE., S.Pd., MM

Pompa sebagai salah satu mesin aliran fluida hidrolis pada dasarnya digunakan untuk memindahkan fluida tak mampat (*incompressible fluids*) dari suatu tempat ke tempat lain dengan cara menaikkan tekanan fluida yang dipindahkan tersebut. Pompa akan memberikan energi mekanis pada fluida kerjanya, dan energi yang diterima fluida digunakan untuk menaikkan tekanan dan melawan tahanan-tahanan yang terdapat pada saluran-saluran instalasi pompa.

Pompa *ballast* merupakan salah satu jenis pompa sentrifugal, bekerja dengan prinsip putaran *impeller* sebagai elemen pemindah fluida yang digerakkan oleh suatu penggerak mula. Zat cair yang berada di dalam pompa akan berputar akibat dorongan sudu-sudu dan menimbulkan gaya sentrifugal yang menyebabkan cairan mengalir dari tengah *impeller* dan keluar melalui saluran di antara sudu-sudu dan meninggalkan *impeller* dengan kecepatan tinggi. Cairan dengan kecepatan tinggi ini dilewatkan saluran yang penampangnya makin membesar (*diffuser*) sehingga terjadi perubahan *head* (tinggi tekan) kecepatan menjadi head tekanan. Setelah cairan dilemparkan oleh *impeller*, ruang di antara sudu-sudu menjadi *vacum*, menyebabkan cairan akan terhisap masuk sehingga terjadi proses pengisapan. Pada saat penulis melaksanakan kegiatan praktek laut dan pada saat kapal sedang beroperasi dimana tekanan dari pompa *ballast* mengalami penurunan sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga menimbulkan ketidakstabilan kapal karena pompa *ballast* tidak dapat memenuhi pasokan air kedalam *ballast* tank. Turunnya kinerja pompa secara tiba-tiba dan ketidakstabilan dalam operasi sering menjadi masalah yang serius dan mengganggu kinerja sistem secara keseluruhan. Salah satu indikasi penyebab turunnya tekanan kerja pompa adalah ketidakstabilan tekanan pompa

Optimalisasi perawatan pada pompa *ballast* secara teratur dan sistematis adalah sangat mutlak diperlukan, dan untuk menjaga kerja dari pompa *ballast*. Agar kerja pompa *ballast* dapat bekerja sesuai fungsinya dan tidak akan menghambat proses ballasting di atas kapal AHTS. Temasek Attaka.

Kata Kunci : Sistem Pompa *Ballast*, *Impeller*, Perawatan Komponen