

BAB VI

KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian yang telah dilakukan dalam rangka menjawab tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sistem *maintenance* yang saat ini diterapkan di PT.Dok dan Perkapalan Surabaya yaitu *maintenance* secara berkala dengan interval 3 bulan, dan *maintenance* saat terjadi kerusakan. Parameter-parameter tindakan *maintenance* tersebut berdasarkan pada:
 - a. Tingkat kerusakan komponen
 - b. Waktu rata-rata kerusakan (MTTF)
 - c. Kemampuan teknisi
2. Komponen yang berpengaruh pada *reliability* dok apung yaitu pompa, ponton, *capstan*, dan *crane*. Berdasarkan:
 - a. *Reliability* yang paling rendah yaitu ponton, pompa, *capstan* dan *crane*. Penilaian *reliability* didasarkan pada akibat yang ditimbulkan dari kerusakan atau kegagalan komponen terhadap sistem. Dimana, ketika 2 kompartemen dalam 1 ponton rusak, maka terjadi kebocoran pada ponton yang menyebabkan waktu proses *docking un-docking* semakin lama, kerusakan, dan kecelakaan.
 - b. Nilai MTTF (*mean time to failure*) yang paling rendah yaitu pada *crane* dan ponton sebesar 120 dan 150 hari. Semakin rendah nilai MTTF (waktu rata-rata kerusakan) menunjukkan tingkat keparahan yang semakin tinggi.
3. Tindakan dan rencana perawatan berdasarkan metode RCM (*reliability centered maintenance*) adalah sebagai berikut:
 - Tindakan perawatan yang harus dilakukan pada ponton berupa melakukan pengecekan ketebalan pelat, pemeriksaan terhadap indikasi korosi pada pelat dengan penyelaman dibawah dok apung. Tindakan perawatan pada pompa berupa mengecek kondisi as pompa terutama penyetelannya, pengencangan pada baut-baut pompa yang longgar, membersihkan kotoran-kotoran yang menempel pada pompa seperti debu maupun bekas minyak, melakukan pembersihan *impeller*, serta pengecekan *gasket* pada sambungan *flange* yang bocor. Tindakan perawatan pada *capstan* berupa memeriksa pelumasan pada

roda gigi *capstan*, memeriksa katup-katup pembuangan dan pemasukan uap, dan membersihkan *capstan* dari debu maupun bekas minyak. Serta perawatan pada *crane* berupa menata kabel *crane* dengan rapi, pengencangan pada baut-baut *crane* yang longgar, memeriksa pelumasan pada semua bagian yang bergerak dari *crane*, memeriksa dan membersihkan bagian *crane* yang mudah retak/aus seperti poros, roda gigi, dsb.

- Penjadwalan perawatan untuk ponton dan *crane* setiap 1 bulan sekali, sedangkan untuk pompa dan *capstan* setiap 2 bulan sekali.

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan penelitian ini, dan perusahaan antara lain:

1. Untuk pengembangan penelitian (penelitian selanjutnya) disarankan untuk menentukan tindakan dan rencana perawatan dengan menggunakan metode RCM (*Reliability Centered Maintenance*) tidak hanya berdasarkan indeks keandalan saja, tetapi faktor-faktor lain seperti biaya, dan analisis kinerja teknisi dalam menangani tindakan *maintenance* dapat diikuti sertakan sehingga didapatkan periode *maintenance* yang optimal.
2. Untuk perusahaan (PT.Dok dan Perkapalan Surabaya) disarankan untuk menggunakan hasil penelitian ini dalam kegiatan perawatan dok apung dan mengevaluasinya, dari segi sumber daya manusia. Melakukan *record* kegagalan tiap komponen dalam satuan jam, agar perhitungan keandalan dan penentuan periode *preventive maintenance* lebih akurat.