

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.3 Definisi Umum

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang istilah-istilah, dan teori-teori yang mendukung, dan berhubungan dengan pembahasan karya tulis ini, yang bersumber dari referensi buku-buku dan juga observasi selama penulis melaksanakan Praktek Darat (Prada).

1. Pengertian Peranan

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia, “Peranan adalah tindakan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang dalam suatu peristiwa atau bagian yang dimainkan seseorang dalam suatu peristiwa.” (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008: 1173)

Peranan mempunyai arti yang sangat menentukan dalam kegiatan suatu perusahaan, karena aktivitas peranan maka menentukan tingkat kelangsungan kegiatan produksi. Untuk menjaga fasilitas atau peralatan tetap dalam keadaan baik diperlukan kegiatan pemeliharaan yang teratur, antara lain perolehan, penggunaan, perbaikan, hingga penghentiannya. Pengertian pemeliharaan menurut (Agus Ahyari, 2012: 4) dalam bukunya “ManajemenProduksi (perencanaan system produksi)” adalah sebagai berikut : “Pemeliharaan (maintenance) merupakan kegiatan dalam memelihara sarana dan fasilitas produksi yang terus menerus untuk menunjang kelancaran pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan”. Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemeliharaan merupakan kegiatan merawat atau memelihara sarana dan fasilitas produksi yang mana dapat menunjang dalam pelaksanaan kegiatan proses produksi atau suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang, perbaikinya sampai pada suatu kondisi yang dapat diterima. Dalam pengertian “Suatu kondisi yang dapat diterima” antara suatu perusahaan berbeda dengan perusahaan lainnya dan dimana kegiatan pemeliharaan itu berlangsung terus menerus pada perusahaan lainnya dan

dimana kegiatan pemeliharaan itu berlangsung terus menerus pada perusahaan yang bersangkutan.

2. Peranan utama kegiatan pemeliharaan adalah untuk :
 - a. Untuk menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu.
 - b. Untuk menjamin orang yang menggunakan peralatan tersebut.
 - c. Meningkatkan efisiensi dalam biaya pemeliharaan.
 - d. Menjaga agar fasilitas atau peralatan yang dimiliki perusahaan dapat tercapainya dipergunakan sesuai masa manfaat yang diperlukan.
 - e. Untuk memperpanjang umur penggunaan asset.

3. Sasaran utama dalam manajemen pemeliharaan adalah :
 - a. Suatu tingkat kesiapan operasi peralatan yang tinggi.
 - b. Tugas- tugas yang jelas dan tenaga yang menangani pemeliharaan.
 - c. Standar dan prosedur pemeliharaan sebagaimana yang tertera dalam buku petunjuk masing-masing alat.
 - d. Tersusunnya standard pemeliharaan untuk menghindari kerusakan yang berulang dan dapat memperkirakan waktu perbaikan yang diperlukan.
 - e. Pengendalian biaya pemeliharaan.

4. Dalam merencanakan pemeliharaan untuk memelihara peralatan empat pokok persyaratan yang harus dipenuhi yaitu :
 - a. Program perawatan rutin yang meliputi pemeriksaan, pelumasan, penyetelan dan penggantian berkala.
 - b. Prosedur kerja yang jelas.
 - c. Tertib pencatatan dan pekerjaan yang telah dilaksanakan serta melakukan evaluasi hasil kerja.
 - d. Ada kepastian terhadap program yang dilaksanakan sesuai rencana.

2.3 Pengertian Planned Maintenance System (PMS)

PMS adalah pemeliharaan yang terorganisir dan dilakukan dengan pemikiran ke masa depan, pengendalian dan pencatatan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Oleh karena itu program maintenance yang akan dilakukan harus dinamis dan memerlukan pengawasan dan pengendalian secara aktif dari bagian maintenance melalui informasi dari catatan riwayat mesin / peralatan. Konsep planned maintenance ditunjukkan untuk dapat mengatasi masalah yang dihadapi manajer dengan pelaksanaan kegiatan maintenance. Komunikasi dapat diperbaiki dengan informasi yang dapat memberi data yang lengkap untuk mengambil keputusan. Adapun data yang penting dalam kegiatan maintenance antara lain laporan permintaan pemeliharaan, laporan pemeriksaan, laporan perbaikan.



Sumber: PT. JMI Semarang

Gambar 1 Floating Dock



Sumber : PT JMI Semarang

Gambar 2 Graving Dock



Sumber : PT JMI Semarang

Gambar 3 Plat Cutting



Sumber : PT JMI Semarang
Gambar 4 Chain Painting



Sumber : PT JMI Semarang
Gambar 5 Repair Of The Ship's Body



Sumber : PT JMI Semarang

Gambar 6 Docking KRI Banjarmasin 592



Sumber : PT JMI Semarang

Gambar 7 Determine Location Di PT JMI Semarang

1. Pemeliharaan terencana (*plan maintenance*) terdiri dari tiga bentuk pelaksanaan, yaitu :

a. *Preventive Maintenance* (Pemeliharaan Pencegahan)

Preventive maintenance adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan - kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi.

Dengan demikian emuafasilitas produksi yang diberikan preventive maintenance akan terjamin kelancarannya dan selalu diusahakan dalam kondisi atau keadaan yang siap dipergunakan untuk setiap operasi atau proses produksi pada setiap saat.

Sehingga dapatlah dimungkinkan pembuatan suatu rencana dan jadwal pemeliharaan dan perawatan yang sangat cermat dan rencana produksi yang lebih tepat.

b. *Corrective Maintenance* (Pemeliharaan Perbaikan)

Corrective maintenance adalah suatu kegiatan maintenance dilakukan setelah terjadinya kerusakan atau kelalaian pada mesin / peralatan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik.

c. *Predictive Maintenance*

Predictive maintenance adalah tindakan - tindakan maintenance yang dilakukan pada tanggal yang ditetapkan berdasarkan prediksi hasil analisa dan evaluasi data operasi yang diambil untuk melakukan predictive maintenance itu dapat berupa data getaran, temperature, vibrasi, flow rate, dan lain-lainnya.

Perencanaan predictive maintenance dapat dilakukan berdasarkan data dari operator dilapangan yang diajukan melalui *work order* ke departemen maintenance untuk dilakukan tindakan tepat sehingga tidak akan merugikan perusahaan.

2.3 Pengertian Upaya

Upaya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) 2008 diartikan sebagai usaha kegiatan yang mengarahkan tenaga, pikiran untuk mencapai suatu tujuan. Upaya juga berarti usaha, akal, ikhtiar untuk mencapai suatu maksud, memecahkan persoalan mencari jalan keluar.

2.4 Pengertian Kelaik Lautan

Kelaiklautan adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, pemuatan, kesehatan dan kesejahteraan awak kapal. Kelaiklautan kapal merupakan hal yang sangat penting dalam rangka pemenuhan pelayanan yang handal dan amans elama suatu kapal melakukan pelayaran baik itu nasional maupunin ternasional.

Kelaiklautan kapal diatur didalam undang-undang no 21 tahun 1992 tentang pelayaran. Pengadaan, pembangunan, dan pengerjaan kapal termasuk perlengkapannya wajib memenuhi persyaratan keselamatan kapal diberikan sertifikat keselamatan kapal oleh pemerintah.

Setiap kapal yang telah memperoleh didaerah pelayaran sebagaimana wajib memenuhi persyaratan keselamatan kerja. Setiap kapal yang beroperasi didaerah pelayaran sebagaimana wajib memenuhi persyaratan kelaiklautan kapal sesuai dengan daerah pelayaran. Setiap kapal yang memasuki pelabuhan dan selama berada dipelabuhan wajib memenuhi peraturan-peraturan untuk menjaga ketertiban dan kelencaran lalu lintas kapal dipelabuhan, yang pengawasannya dilakukan oleh syahbandar. Setiap kapal yang akan berlayar wajib mempunyai memiliki surat izin berlayar.

1. Jenis dan Bentuk Perawatan Kapal

Secara umum, ditinjau dari saat pelaksanaan pekerjaan perawatan, dapat dibagi menjadi dua cara :

a. Penjelasan Perawatan yang direncanakan (Planned Maintenance)

Dalam perawatan terencana suatu peralatan akan mendapat giliran perbaikan sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan sedemikian

rupa sehingga kerusakan besar dapat dihindari. perawatan Terencana (planned maintenance) terbagi menjadi preventive maintenance dan corrective maintenance.

b. Perawatan pencegahan (preventive)

Kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan - kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan peralatan produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi (sofyan, 1998: 90).

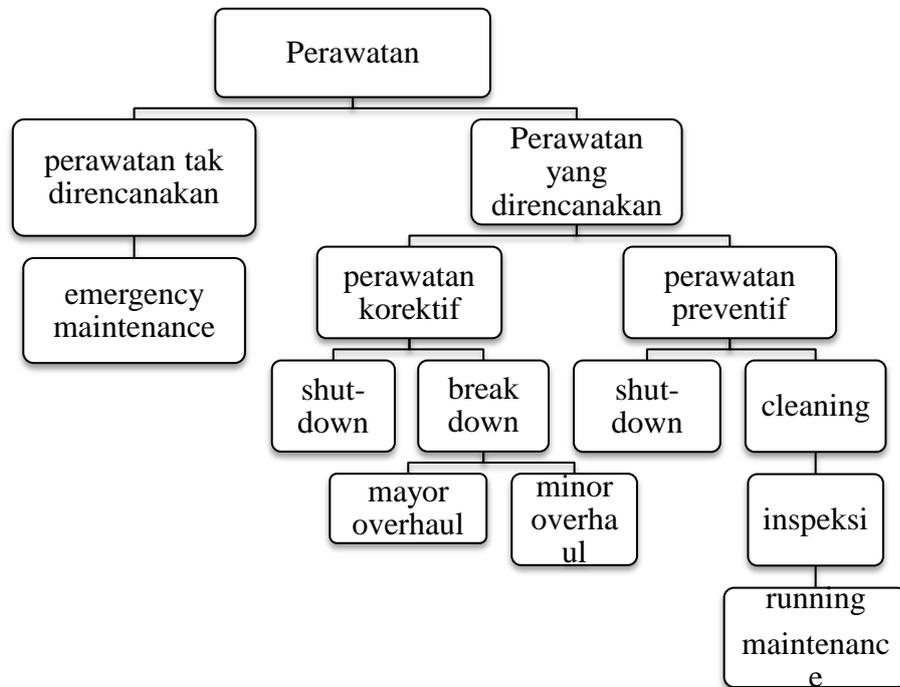
2. Penjelasan Perawatan yang tidak direncanakan (Unplanned Maintenance)

Perawatan tidak terencana ini membahas mengenai perawatan darurat dimana perawatan ini merupakan salah satu cara perawatan yang tidak direncanakan sebelumnya sehingga biasanya hal ini dilakukan saat mesin atau peralatan tersebut mengalami kegagalan atau kerusakan yang tidak terduga dan harus segera diperbaiki untuk mencegah akibat yang lebih serius lagi. Salah satu contoh keperawatan tidak terencana adalah emergency maintenance. Emergency maintenance adalah pekerjaan perbaikan yang harus segera dilakukan karena terjadi kemacetan atau kerusakan yang tidak terduga.

Oleh karena itu proses produksi harus didukung oleh peralatan yang siap bekerja setiap saat dan handal. Untuk mencapai hal itu maka peralatan-peralatan penunjang proses produksi ini harus selalu dilakukan perawatan yang teratur dan terencana.

3. Secara skematik pembagian perawatan bisa dilihat pada gambar berikut

Tabel 1 skematik pembagian perawatan



Sumber : PT Janata Marina Indah

2.5 Jenis dan Bentuk Perawatan Kapal :

1. Perawatan preventif (preventive maintenance)

Adalah pekerjaan perawatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan, atau cara perawatan yang direncanakan untuk pencegahan (preventif). Ruang lingkup pekerjaan preventif termasuk : inspeksi, Perbaikan kecil, pelumasan dan penyetelan, sehingga peralatan atau mesin - mesin selama beroperasi terhindar dari kerusakan.

2. Perawatan korektif

Adalah pekerjaan perawatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi fasilitas atau peralatan sehingga mencapai standard yang dapat diterima. Dalam perbaikan dapat dilakukan peningkatan – peningkatan sedemikian rupa, seperti melakukan perubahan atau modifikasi rancangan agar peralatan menjadi lebih baik.

3. Perawatan berjalan

Dimana pekerjaan perawatan dilakukan ketika fasilitas atau peralatan dalam keadaan bekerja. Perawatan berjalan diterapkan pada peralatan peralatan yang harus beroperasi terus dalam melayani proses produksi.

4. Perawatan prediktif

Perawatan prediktif ini dilakukan untuk mengetahui terjadinya perubahan atau kelainan dalam kondisi fisik maupun fungsi dari sistem peralatan. Biasanya perawatan prediktif dilakukan dengan bantuan panca indera atau alat – alat monitor yang canggih.

5. Perawatan setelah terjadi kerusakan (breakdown maintenance)

Pekerjaan perawatan dilakukan setelah terjadi kerusakan pada peralatan, dan untuk memperbaikinya harus disiapkan suku cadang, material, alat – alat dan tenaga kerjanya.

6. Perawatan darurat (emergency maintenance)

Pekerjaan perbaikan yang harus segera dilakukan karena terjadi kemacetan atau kerusakan yang tidak terduga. Disamping jenis – jenis perawatan yang telah disebutkan diatas, terdapat juga beberapa jenis pekerjaan lain yang bisa dianggap merupakan jenis pekerjaan perawatan seperti :

a. Perawatan Dengan Cara Penggantian (Replacement Instead Of Maintenance)

Perawatan dilakukan dengan cara mengganti peralatan tanpa dilakukan perawatan, karena harga peralatan pengganti lebih murah bila dibandingkan dengan biaya perawatannya. Atau alasan lainnya adalah apabila perkembangan teknologi sangat cepat, peralatan tidak dirancang untuk waktu yang lama, atau banyak komponen rusak tidak memungkinkan lagi diperbaiki.

b. Penggantian yang Direncanakan (Planned Replacement)

Dengan telah ditentukan waktu pengganti peralatan dengan peralatan yang baru berarti industri tidak memerlukan waktu lama untuk melakukan perawatan, kecuali untuk melakukan perawatan dasar yang ringan seperti pelumasan dan penyetelan. Ketika peralatan telah menurun kondisinya

langsung diganti dengan yang baru. Cara penggantian ini mempunyai keuntungan antara lain pabrik selalu memiliki peralatan yang baru dan siap pakai.

2.6 Syarat Kelaik Lautan Sebuah Kapal

Berdasarkan UU No. 17 tahun 2008 kelaiklautan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keamanan kapal kapal pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan kesejahteraan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran darikapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar diwilayah tertentu. Dasar hukum dilaksanakannya kelaiklautan kapal dibedakan menjadi 2 Yaitu, berdasarkan Aturan Internasional dan Aturan Nasional.

1. Aturan Internasional
 - a. Konvensi Solas 1974 dan Amandemennya.
 - b. Konvensi STCW 1978/95 dan Amandemennya.
 - c. Konvensi ILO.
 - d. Konvensi TMS 1969.
 - e. Konvensi Loadline 1966.
2. Aturan National
 - a. Undang-undang No. 21 tentang pelayaran.
 - b. PP. No. 51 tahun 2002 tentang perkapalan.
 - c. PP.No. 7 tahun 2000 tentang kepelautan
 - d. KEPMENHUB NO. 18 Tahun 1997 tentang Pendidikan, Ujian Negara Sertifikat Kepalautan.
 - e. KEPMENHUB NO. 43 Tahun 2005 tentang Organisasi dan tata kerja Departemen Perhubungan.
 - f. SK. DIRJEN HUBLAS NO. PY. 66/4/03 Tahun 2003 penyelenggaraan kelaiklautan kapal.

Pemenuhan semua persyaratan kelaiklautan kapal dibuktikan dengan dikeluarkannya sertifikat - sertifikat atau dokumen -dokumen yang dikeluarkan sertifikat - sertifikat secara gratis garis besar kelaiklautan kapal di Indonesia dilaksanakan oleh 2 badan yaitu pemerintah yang ditangani oleh unit penyelenggara DITJEN Hubungan Lautan oleh Badan Klasifikasi.

3. Pengertian Penjagaan

Penjagaan berdasarkan SatBahara adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh penegak hukum yang bersifat pencegahan (preventif) dengan memberikan perlindungan, pengayoman, pelayanan, memelihara keselamatan jiwa dan harta benda untuk kepentingan masyarakat dan negara. Penjagaan bertujuan untuk melakukan keamanan terhadap kemungkinan timbulnya kriminalitas, mencegah terjadinya gangguan kamtibmas, memberikan perlindungan, pengayoman dan rasa aman serta rasa tentram.

4. Pengertian Keamanan

Keamanan adalah keadaan bebas dari bahaya. Istilah ini bisa digunakan dengan hubungan kepada kejahatan, segala bentuk kecelakaan, dan lain-lain. Keamanan merupakan topik yang luas termasuk nasional terhadap serangan terror, keamanan computer terhadap hacker atau cracker, keamanan rumah terhadap maling dan penyusuplainnya, keamanan financial terhadap kehancuran ekonomi dan banyak situasi berhubungan lainnya.

2.7 Peraturan dan Otoritas yang berkaitan dengan Kelaiklautan Kapal

Dalam membahas kelaiklautan kapal boat, pertama-tama kita harus memberikan batasan-batasan asumsi kepada kapal boat sebagai obyek pembahasan. Kelaiklautan berkaitan erat dengan peraturan dan otoritas yang sifatnya internasional, regional dan nasional.

1. Sumber-sumber peraturan yang berkaitan dengan kelaiklautan adalah:
 - a. Hukum dan peraturan internasional : UN Law of the Sea (UNCLOS);
 - b. Konvensi IMO (International Maritime Organization, sebuah organisasi dibawah PBB) :
 - 1) SOLAS (Safety of life at Sea) 1974 Convention,
 - 2) International Convention on Load Lines 1996;
 - 3) International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973/79 (MARPOL)
 - 4) International Management code for Safe Operation and Pollution Prevention (ISM Code);
 - 5) International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafares 1978 (STCW)
2. Adapun perturan perundang yang mengatur tentang Kelaiklautan sebuah kapal antara lain :
 - a. Undang-undang No. 17 tahun 2008 tentang pelayaran bawah

Didefinisikan sebagai keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, yaitu ketika sebuah kapal memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan pelistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat dan pengujian;

Selanjutnya dalam pengoperasian kapal memenuhi persyaratan untuk berlayar diperairan tertentu dalam hal pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garismuat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.
 - b. Pasal 1, ayat 33

“kelaiklautan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garismuat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal, dan kesehatan penumpang, status hokum kapal, manajemen keselamatan dan

pengecegan pencemaran dari kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.”

c. Pasal 1, ayat 34

“keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk perlengkapan alat penolong dan radio, elektronik kapal, yang dibuktikan dengan sertifikat setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian.”