

BAB II PENDAHULUAN

2.1 Latar Belakang

Pt XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada industri manufaktur terutama dalam proses pembuatan maupun reparasi suatu kapal. Pada sistem produksi di perusahaan ini secara umum dapat di bagi menjadi dua bagian yaitu tahapan *fabrikasi* dan *finishing* termasuk di dalamnya yaitu proses reparasi atau *maintenance* kapal. Pada tahap fabrikasi merupakan tahapan awal dari pembuatan suatu kapal maupun proses pembuatan bahan untuk reparasi dari *raw material* hingga proses *assembling* menjadi *underframe* atau pembuatan komponen awal sebelum kemudian masuk ke tahapan *finising*.

Tahap *fabrikasi* merupakan proses awal yang di lakukan dalam proses pembuatan suatu kapal yaitu raw material berupa plat yang di gunakan dalam proses pembuatan sebuah kapal dimana dalam tahapan ini terdapat beberapa proses antara lain *welding*, *grinding*, *reforming*, *cutting*, *bending* dan *drilling*. Dalam proses *cutting raw material* pada perusahaan ini salah satu mesin yang di gunakan adalah mesin *hidraulic shear*. Dan tentunya jika terjadi kerusakan pada salah satu mesin dapat menimbulkan *downtime* atau waktu yang hilang akibat kegagalan operasi dari suatu mesin yang tentunya berdampak pada proses produksi berikutnya dan juga akan menimbulkan banyak kerugian baik secara waktu maupun biaya bagi perusahaan.

Sepanjang tahun 2022, *hydraulic shear* merupakan salah satu mesin dengan *downtime* terbanyak karna tingginya jam operasional dari mesin ini. Jika terjadi kerusakan pada suatu komponen mesin dapat menyebabkan mesin berhenti beroperasi yang tentunya dapat menimbulkan *downtime*. Kerusakan pada mesin dapat mengakibatkan turunnya kapasitas atau kemampuan produksi dan tentunya dapat menambah biaya perawatan yang di keluarkan untuk sebuah mesin. Sehingga dari permasalahan yang ada di atas dibutuhkan suatu perencanaan *maintenance* dalam mengoptimalkan rancangan *maintenance* suatu mesin untuk menurunkan *downtime* mesin maupun biaya yang di keluarkan dalam proses perawatan mesin. Dalam hal ini dibutuhkan perancangan usulan perawatan yang optimal untuk menurunkan dan menekan *downtime* dengan menggunakan metode RCM (*Reability Centered Maintenance*).

2.2 Perumusan Masalah

Maintenance suatu mesin merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan maka dari itu di butuhkan suatu perencanaan yang baik dalam melakuka *maintenance* suatu mesin. Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dijelaskan perumusan masalah yang di lihat antara lain:

1. Komponen mesin manakah yang menjadi komponen kritis pada mesin hydraulic shear?
2. Bagaimanakah langkah langkah dalam mengidentifikasi kehandalan pada komponen kritis mesin dengan menggunakan metode RCM?
3. Bagaimanakan rancangan penjadwalan perawatan komponen yang optimal?

2.3 Tujuan Dan Manfaat

2.3.1 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain:

1. Menentukan komponen kritis pada mesin *hidraulic shear*.
2. Identifikasi Realibility komponen kritis mesin menggunakan metode *reability centered maintenance* (RCM).
3. Menentukan penjadwalan atau interval perawatan komponen berdasarkan hasil analisis dengan metode RCM.

2.3.2 Manfaat

Adapun beberapa manfaat dari peneitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa
Meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang analisis perencanaan maintenance pada suatu perusahaan.
2. Bagi Universitas
Menjalin hubungan baik dan kerjasama antar universitas dengan perusahaan serta menjadi acuan dan referensi untuk peneletian lebih lanjut.
3. Bagi PT. XYZ
Dari hasil penelitian ini perusahaan mendapat masukan tentang pentingnya perencanaan maintenance yang optimal bagi suatu perusahaan.

2.4 Batasan Masalah

Batasan masalah mencakup:

1. Penelitian hanya mencakup mesin hidraulic shear pada PT. XYZ.
2. Data kerusakan merupakan data yang di ambil pada tahun 2022.

3. Tidak membahas biaya secara detail.

2.5 Metodologi Penelitian

Untuk metode pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data primer dan Sekunder:

1. Metode Metode Pengumpulan Data Primer

a) Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung dalam bentuk pertanyaan kepada responden secara bertahap, dalam hal ini adalah karyawan yang terkait secara langsung dengan obyek penelitian.

b) Observasi

Observasi dilakukan di lapangan secara langsung dengan mengamati keadaan yang terjadi pada ruang lingkup perusahaan terutama pada bagian pengerjaan kapal.

2. Metode Pengambilan Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung. Sumber data ini dapat diperoleh dari kajian literature. Kajian literature pada penelitian ini berupa kajian induktif dan kajian deduktif.

2.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dari bab satu sampai bab lima antara lain sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas latar belakang yang berisi tentang permasalahan yang ada pada perusahaan terkait perencanaan *maintenance* yang optimal, perumusan masalah yaitu pokok masalah yang akan di kaji, tujuan dan manfaat, batasan masalah dalam serta sistematika penulisan skripsi yang di lakukan di PT. XYZ

BAB II: LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori dan konsep-konsep yang relevan sesuai dengan permasalahan yang dikaji pada PT. X

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tahapan yang dijalani dari awal hingga akhir penelitian. Mengemukakan mengenai sistematika pemecahan masalah yang memuat tahapan – tahapan (flowchart) dalam penyelesaian masalah.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini mengolah dan membahas tentang data yang sudah dikumpulkan berupa data downtime dari mesin hidraulic shear.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan dari data yang telah di jelaskan pada bab sebelumnya terkait dengan analisis hasil dan solusi yang di kemukakan dari permasalahan yang di angkat.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi membahas tentang penarikan kesimpulan dari penelitian yang di lakukan dan memberi saran berdasarkan rumusan masalah dan hasil pengolahan data yang sudah diterapkan.