

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tantangan yang dihadapi dunia manufaktur berubah dan semakin berat dari masa ke masa. Di era tahun 1960-an, orang mengenal Ford sebagai salah satu perusahaan otomotif ternama di dunia. Sistem produksi mereka kita kenal dengan istilah *mass production* atau produksi massal. Sistem produksi massal sangat mementingkan jumlah output yang dihasilkan per satuan waktu. Produktivitas efisiensi, dan utilitas system produksi adalah tiga kata kunci

Dari tiga kata kunci diatas dalam salah satu usaha untuk mempertahankan mutu dan untuk meningkatkan kinerja di perusahaan menjadi penunjang utama apabila mesin ini mengalami break-down maka proses pelayanan akan terpengaruh.

Bidang industri manufaktur di Indonesia saat ini sedang berkembang pesat. Hal tersebut juga dialami perusahaan manufaktur yang ada di Jakarta khusus kawasan industry di Tangerang. PT Hamdan Jaya Makmur adalah salah satu pembuat dan mensuplai produk manufaktur bahkan produk *customized*. Bahkan produk-produk yang dihasilkan PT Hamdan Jaya Makmur sangat beragam dari produk-produk untuk Industri kecil, Industri menengah dan Industri modern contohnya *spare-part* mesin, *conveyor system product*, *product for industry*, rak, *material handling lorry*, *tools*, *hospital equipment* dan masih banyak lagi produk yang bisa dihasilkan dari PT hamdan Jaya Makmur. Perusahaan ini selalu ingin memperbaiki dan meningkatkan performa produknya dengan memanfaatkan sumber daya dengan se efisien mungkin. Hal ini tentunya ditunjang dengan keberadaan mesin yang wajib dipenuhi agar supaya perusahaan dapat melakukan proses produksi dengan semaksimal mungkin. Dalam industri manufaktur, mesin merupakan asset investasi dari suatu perusahaan yang harus selalu dijaga dan dipelihara baik dari segi keefektifan maupun keefisiensinya.

Melihat pada output produk yang dihasilkan sangat beragam oleh PT.Hamdan Jaya Makmur, dimana dalam setiap prosesnya tidak terlepas dari masalah yang berkaitan dengan keefektifan suatu mesin atau peralatan yang digunakan. Mesin-mesin yang digunakan di plant C atau disebut dengan divisi workshop pada bulan September mengalami break-down selama 4783 menit, dimana Mesin Milling Eagle Type SW5S mengalami break-down sebesar 521 menit, Mesin Tap 122 menit, Mesin Bubut CNC Lathe Miyano 2249 menit, Mesin Bubut Type SS-850 569 menit dan Mesin Bubut Type C6266A1 1332 menit.

Dari data diatas Mesin Bubut CNC mengalami break-down yang sangat tinggi pada bulan September. Banyak persoalan yang akan dijumpai dalam penggunaan mesin, seperti kerusakan mesin, setting mesin, error sesaat, kecepatan rendah, quality defect and rework, hal ini tentu saja membutuhkan strategi dalam penanganannya. Ini sangat terkait dengan keandalan. Masih sebagai contoh, perhatikan bagaimana dalam studi service level penting untuk diketahui ketersediaan mesin, yang sekali lagi bergantung pada keandalan dan pemeliharannya. Reliabilitas didefinisikan sebagai probabilitas bahwa suatu komponen (atau seluruh sistem) akan menjalankan fungsinya untuk jangka waktu tertentu, saat beroperasi dalam desainnya lingkungan Hidup. Oleh karena itu, unsur-unsur yang diperlukan untuk mendefinisikan keandalan adalah kriteria yang tidak ambigu untuk menilai apakah sesuatu bekerja atau tidak dan tepat definisi kondisi lingkungan dan penggunaan. Kemudian, keandalan dapat didefinisikan sebagai probabilitas tergantung waktu dari operasi yang benar jika kita mengasumsikan bahwa suatu komponen adalah digunakan untuk fungsi yang dimaksudkan dalam lingkungan desainnya dan jika kita mendefinisikan dengan jelas apa yang kami maksud dengan "kegagalan". Untuk definisi ini, ada pembahasan tentang dasar-dasar keandalan dimulai dengan cakupan konsep kunci probabilitas (Fabio De Felice, 2013). Maka oleh karena itu dilakukanlah performance maintenance pada mesin ini dengan menghitung nilai MTTR dan MTBF, serta diperlukan suatu penelitian untuk merencanakan interval pemeliharaan untuk komponen kritis mesin sehingga dapat meningkatkan

kehandalan mesin supaya dapat memproduksi produk sesuai target yang diberikan perusahaan. Untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan metode Reliability Centered Maintenance, maka perhitungan ini dapat digunakan untuk mengetahui interval waktu perawatan mesin yang telah dilaksanakan di divisi workshop secara efektif

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini, adapun rumusan masalah yang akan dikemukakan pada penelitian ini, diantaranya :

- Masalah apa yang terjadi pada mesin yang mengalami performance maintenance yang buruk?
- Berdasarkan Latar Belakang di divisi workshop mesin yang paling banyak mengalami break-down adalah mesin CNC, apakah mesin ini juga mengalami Performance Maintenance yang buruk?
- Maka dilakukan evaluasi performance maintenance dari mesin-mesin yang ada di divisi workshop
- Interval perawatan akan dilakukan menggunakan Reliability Centered Maintenance (RCM) II

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Menentukan nilai Performance maintenance di divisi workshop
- Mengevaluasi mesin yang mengalami performance maintenance yang buruk
- Membuat interval perawatan dengan metode Reliability Centered Maintenance (RCM) II

. Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah :

- Diperolehnya sumber edukasi baru bagi penelitian berkelanjutan pada PT. Hamdan Jaya Makmur dan Universitas Esa Unggul terkhusus Teknik Industri Fakultas Teknik.

- Diperolehnya sebuah usulan yang dapat dijadikan pertimbangan untuk peningkatan efektivitas mesin pada PT. Hamdan Jaya Makmur.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah menjadi penting supaya terfokus dan tidak menyimpang dari penelitian. Batasan tersebut antara lain:

1. Penelitian dilakukan pada mesin di divisi workshop. Pengambilan data, pengolahan, dan perhitungan standart performa mesin berkaitan dengan mesin yang memiliki perhitungan terendah.
2. Pengamatan juga dimbil secara langsung di PT. Hamdan Jaya Makmur dengan peride pengumpulan data selama periode September 2020
3. Tidak memperhatikan aspek biaya perawatan dan perbaikan mesin

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan latar belakang masalah, pokok permasalahan yang ada, tujuan penelitian ini, pembahasan masalah, serta sistematia penuliasn laporan kerja praktek ini

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian teori-teori tentang Performance Maintenance serta metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada RCM II

BAB III : KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menerangkan tentang keadaan perusahaan keseluruhan yang meliputi sejarah perusahaan, latar belakang berdirinya perusahaan, misi dan tujuan perusahaan, struktur organisasi, produk dan distribusi pemasaran.

BAB IV : PROSES PRODUKSI

Pada bab ini menerangkan proses produksi berupa bahan baku, mesin, dan peralatan yang digunakan serta proses produksi.

BAB V : ANALISA DAN HASIL PEMBAHASAN

Berisi analisa dan hasil pengolahan data yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan akhir sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai permasalahan yang ada dan menjawab dari tujuan kerja peraktek ini serta memberikan saran-saran yang bermanfaat bagi perusahaan.