

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, setiap perusahaan dituntut untuk lebih meningkatkan efisiensi kegiatan operasinya. Hal ini dapat dirasakan pada berbagai kegiatan dan bidang kehidupan, khususnya bidang industri manufaktur. Perubahan teknologi yang dipergunakan dapat menimbulkan perubahan dari komponen input yang digunakan serta output yang dihasilkan. Semakin meningkatkannya kebutuhan akan produktifitas dan penggunaan teknologi tinggi yang berupa mesin dan fasilitas produksi maka kebutuhan akan fungsi perawatan akan semakin bertambah besar. Dalam usaha untuk dapat terus menggunakan fasilitas produksi agar kontinuitas produksi dapat terjamin, maka direncanakanlah kegiatan perawatan yang dapat menunjang keandalan suatu mesin atau fasilitas produksi.

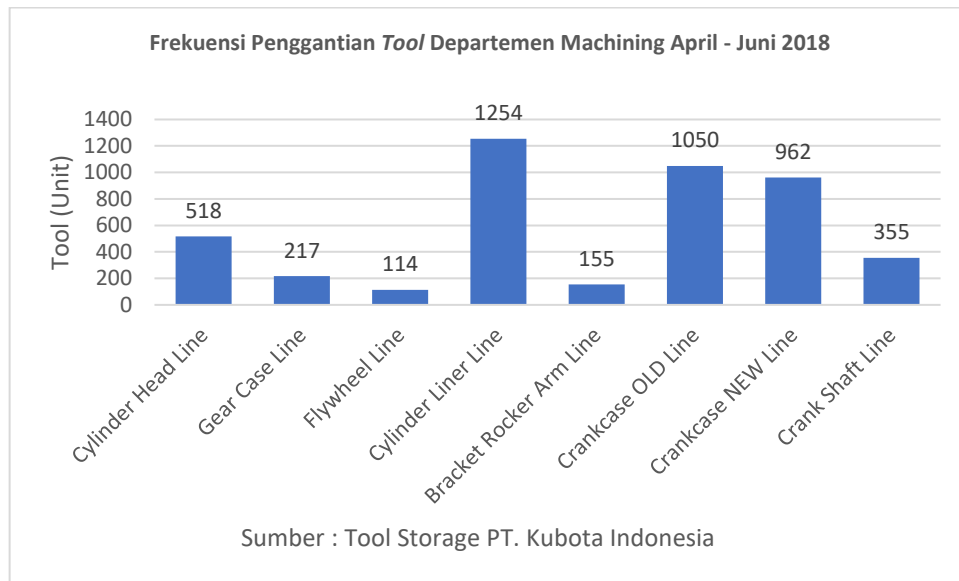
PT. Kubota Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan mesin diesel yang beralamat di daerah BSB Mijen Kota Semarang. Mesin diesel yang diproduksi adalah Mesin Diesel Horizontal dengan kapasitas mesin 5-31.5 HP (seri RD/ RK/ ER/ KND). Mesin Diesel ini dapat digunakan untuk traktor, mesin las, pembangkit tenaga listrik, pompa air, mesin-mesin konstruksi, kompresor, penggerak perahu, penggiling padi (perontok padi, pemecah kulit gabah, penyosoh) dan untuk usaha lainnya.

Proses produksi pada PT. Kubota Indonesia diawali dari *finish part* dan *blank part* baik yang berasal dari *sub contractor* (Indonesia & Thailand) maupun yang berasal dari Jepang masuk ke dalam *ware house* (gudang) dengan terlebih dahulu di ambil *sample* untuk di periksa di bagian inspeksi. *Part* yang telah di inspeksi beberapa sampelnya tersebut ada yang langsung masuk ke bagian departemen *assembling* (perakitan) ada juga yang masuk ke bagian departemen *machining* terlebih dahulu. Di bagian *machining* ini, *part-part* tersebut di proses lagi sesuai dengan kebutuhan di bagian *assembling*.

Sebelum masuk ke departemen *assembling*, diambil beberapa *sample* untuk dilakukan inspeksi kembali. Selain ke bagian *assembling* dan *machining*, ada juga

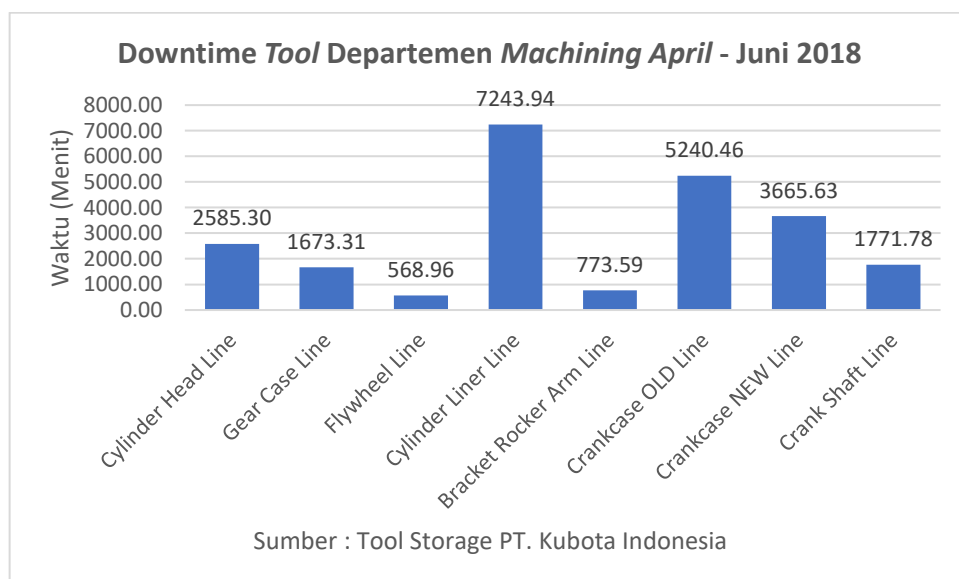
blank part dan *finish part* yang masuk ke bagian *washing* dan *pakarizing* untuk di cuci terlebih dahulu. Dari *washing* dan *pakarizing* kemudian *part* tersebut di cat pada bagian *painting part*. Departemen *assembling* di bagi dalam empat *line* yaitu *main assembling line*, *test running line*, *washing & painting line* dan *final assembling line*. Pada masing-masing *line* dilengkapi *display* untuk mengontrol jumlah produk yang di hasilkan. Pada *display* tersebut tertulis *plan* dan *actual* dari mesin diesel yang di produksi. Setelah selesai proses *packing* mesin dibawa ke bagian *ware house finish good* dan selanjutnya di pasarkan hingga sampai ke tangan konsumen.

Departemen *machining* PT. Kubota Indonesia memiliki 8 *line* yang akan memproses *blank part* dari *sub contractor* yang nantinya menjadi *finish part* dan akan dirakit di departemen *assembling*. *Line* tersebut yaitu *cylinder head line*, *gear case line*, *flywheel line*, *cylinder liner line*, *bracket rocker arm line*, *crankcase OLD line*, *crankcase NEW line*, *crank shaft line*. Semua *line* pada departemen *machining* memiliki komponen *tool*. Penggunaan mesin yang terus menerus mengakibatkan *tool* cepat aus dan harus diganti. Penggantian *tool* di PT. Kubota Indonesia saat ini belum dilaksanakan dengan menggunakan penjadwalan sehingga ketika *tool* sudah mengalami kerusakan atau habis umur pakainya maka *tool* tersebut akan segera di ganti. Penggantian *tool* dengan cara tersebut mengganggu dalam produksi karena membutuhkan waktu untuk membongkar mesin serta mengganti komponen dengan yang baru. Lama atau tidaknya penggantian *tool* tergantung tingkat kerumitan mesinnya. Semakin rumit mesin maka penggantian *tool* akan semakin lama sehingga dapat meningkatkan *downtime*. Berikut ini adalah frekuensi penggantian *tool* pada departemen *machining* selama bulan April – Juni tahun 2018 :



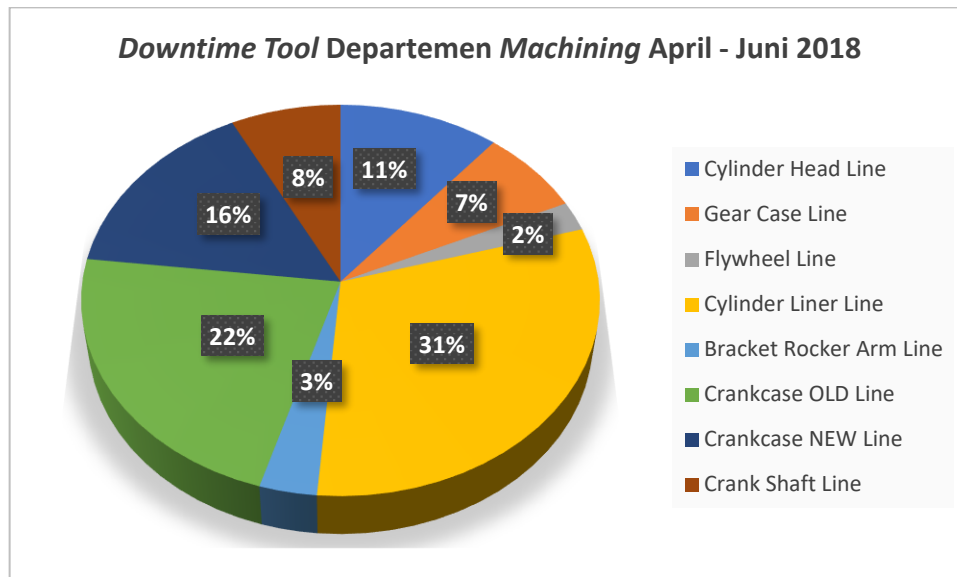
Gambar 1.1 Grafik Penggantian Tool Departemen Machining PT. Kubota Indonesia

Pada tabel diatas menunjukan bahwa penggantian *tool* terbanyak terdapat pada *cylinder liner line* dengan total 1254 penggantian dari bulan April hingga bulan Juni tahun 2018, sehingga penelitian ini akan difokuskan hanya di departemen *machining* pada *cylinder liner line*. Selain itu pada *cylinder liner line* juga memiliki *downtime* terbanyak selama bulan April – Juni tahun 2018. Berikut ini merupakan *downtime tool* pada departemen *machining* pada PT. Kubota Indonesia selama bulan April – Juni tahun 2018 :



Gambar 1.2 Grafik Downtime Tool Departemen Machining PT. Kubota Indonesia

Pada tabel diatas *downtime* tertinggi terdapat pada *cylinder liner line* dengan total *downtime* sebesar 7243,94 menit yang terjadi selama bulan April – Juni tahun 2018. Atau dalam persentase sebesar 31% seperti yang ditunjukkan pada diagram dibawah ini.



Gambar 1.3 Persentase *Downtime Tool* Departemen *Machining* PT. Kubota Indonesia

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan interval penggantian *tool* di departemen *machining* pada *cylinder liner line* PT. Kubota Indonesia sehingga dapat menurunkan *downtime* pada *tool* di *cylinder liner line*. Penentuan interval penggantian *tool* nantinya akan menjadi usulan penjadwalan penggantian *tool* sehingga dapat mengurangi *downtime*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi pokok permasalahan pada penelitian ini adalah belum adanya penjadwalan penggantian *tool* di departemen *machining* PT. Kubota Indonesia yang mengakibatkan tingginya *downtime* akibat penggantian *tool*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah yang akan diteliti agar masalah yang akan diteliti tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian. Batasan masalahnya antara lain :

1. Penelitian dilakukan hanya untuk *tool* yang terdapat di departemen *machining* pada *cylinder liner line* PT. Kubota Indonesia.
2. Usulan penjadwalan penggantian dilakukan hanya untuk *tool* yang terdapat di departemen *machining* pada *cylinder liner line* PT. Kubota Indonesia.
3. Usulan penjadwalan penggantian dilakukan hanya untuk *tool* kritis.
4. Usulan yang diberikan berdasarkan pada penurunan *downtime*.
5. Tidak dilakukan perhitungan biaya setelah dilakukan penjadwalan penggantian *tool*.
6. Penelitian hanya dibatasi hingga pengajuan usulan penjadwalan penggantian *tool*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan pada Tugas Akhir ini yaitu untuk memberikan usulan pada penjadwalan penggantian *tool* di departemen *machining* pada *cylinder liner line* PT. Kubota Indonesia sehingga dapat menurunkan *downtime*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian bagi perusahaan agar menjadi pertimbangan untuk mengambil kebijakan dan upaya penentuan penjadwalan penggantian *tool* di departemen *machining* pada *cylinder liner line* PT. Kubota Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat memperoleh suatu penyusunan dan pembahasan yang sistematis dan terarah pada masalah yang ada, perlu digunakan sistematika penelitian laporan yaitu sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan yang timbul, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian pembuatan dan penyusunan laporan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini berisi penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah Tugas Akhir dari berbagai referensi yang dijadikan landasan pada kegiatan penelitian yang dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi uraian rinci tentang desain, metode atau pendekatan yang digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang data hasil penelitian dan pembahasan yang bersifat terpadu serta pembahasan hasil yang diperoleh berupa penjelasan teoritis baik secara kualitatif dan atau kuantitatif.

Bab V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.