Bab 1
Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Usaha perbaikan pada industri manufaktur, dilihat dari segi peralatan adalah dengan meningkatkan efektivitas mesin/peralatan yang ada seoptimal mungkin. Tidak semua perusahaan di Indonesia berhasil meningkatkan efektivitasnya, meskipun beberapa usaha sudah dilakukan untuk meningkatkan efektivitas mesin/peralatan. Ada banyak faktor yang mungkin biasa menyebabkan usaha peningkatan efektivitas yang menunjukan hasil yang belum optimal. Baik dari segi manajemen yang melibatkan unsur karyawan maupun operator atau dari segi pendukung kegiatan kerja seperti peralatan, mesin, metode kerja maupun modal yang dibutuhkan. Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan khusus untuk mengatasi masalah tersebut.

Salah satu pendekatan konsep yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas mesin/peralatan di perusahaan adalah dengan menggunakan konsep *Total Productive Maintenance* (TPM). Komponen TPM secara umum terdiri dari 3 bagian, yaitu *total approach; productive action;* dan *maintenance*. Konsep TPM dengan 3 komponen yang dimiliki dapat mengidentifikasi secara jelas akar permasalahan dan faktor penyebabnya membuat usaha perbaikan menjadi terfokus merupakan kelebihan konsep ini dan banyak diaplikasikan secara menyeluruh oleh banyak perusahaan di dunia. Konsep TPM memiliki beberapa metode yang dapat di gunakan yaitu salah satunya metode *Autonomous Maintenance* yang merupakan elemen penting dalam TPM.

Autonomous Maintenance adalah kegiatan yang dirancang untuk melibatkan operator dalam merawat mesinnya sendiri dan disebut juga perawatan mandiri. Berguna untuk meningkatkan tingkat keefektifan mesin/peralatan (*Overall Equipment Effectiveness*).

Pada bagian Logistik dan Peralatan di PT. WIKA INTRADE adalah bagian yang yang bertugas untuk melakukan pemeliharaan secara rutin atau perbaikan terhadap mesin-mesin yang ada dilantai produksi. Mesin-mesin yang dimiliki perusahaan sering mengalami kendala dalam masalah efektivitas kerja mesin dengan melihat mesin kadangkala mengalami kerusakan tidak terduga pada saat mesin dibutuhkan untuk beroperasi. Beberapa penyebabnya adalah kurang terencananya kegiatan pemeliharaan atau perawatan yang dilakukan terhadap mesin tersebut. Proses pemeliharaan yang sederhana dan kurangnya keterampilan dari para operator yang mengerjakan kegiatan pemeliharaan mengakibatkan kinerja dari mesin CNC Type TMV-760 berkurang.

CNC singkatan dari *Computer Numerically Controlled*, merupakan mesin perkakas yang dilengkapi dengan sistem mekanik dan kontrol berbasis komputer yang mampu membaca instruksi kode N, G, F, T, dan lain-lain, dimana kode-kode tersebut akan menginstruksikan ke mesin CNC agar bekerja sesuai dengan program benda kerja yang akan dibuat. Secara umum cara kerja mesin perkakas CNC tidak berbeda dengan mesin perkakas konvensional. Fungsi CNC dalam hal ini lebih banyak menggantikan pekerjaan operator dalam mesin perkakas konvensional. Misalnya pekerjaan *setting tool* atau mengatur gerakan pahat sampai pada posisi siap memotong, gerakan pemotongan dan gerakan kembali keposisi awal dan lain-lain.

Proses *machining* terhadap produk *Pipe Intake* 17113-EON40 HINO sering terganggu akibat sering terjadinya kerusakan pada mesin CNC Type TMV-760 yang digunakan, apalagi mesin CNC Type TMV-760 merupakan mesin yang sangat sensitif terhadap ganggguan atau kerusakan sekecil apapun. Hal tersebut tentu saja dapat berpengaruh pada ektivitas mesin dan kadangkala operator tidak bisa memperbaiki kerusakan kecil yang dialami mesin, seharusnya operator bisa memperbaikinya tidak harus menunggu bagian peralatan memperbaikinya dikarenakan kurangnya keahlian operator dalam melakukan perbaikan kerusakan.

Untuk membantu perusahaan dalam menghadapi permasalahan yang selama ini terjadi maka penulis mengusulkan alternatif tindakan perawatan komponen kritis pada mesin CNC Type TMV-760, menggunakan salah satu pilar TPM *(Total Productve Maintenance)* yaitu dengan metode *Autonomous Maintenance*.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian yang berjudul ***Usulan Autonomous Maintenance Mesin CNC Type TMV-760 Pada Produk Pipe Intake* 17113-EON40 HINO *(Studi Kasus Di PT. WIKA INTRADE Majalengka)***

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang timbul dalam penelitian ini yaitu:

1. Apa saja yang mempengaruhi efektivitas kerja operator terhadap mesin dalam kondisi nyata di lapangan?
2. Bagaimana kontribusi konsep *Autonomous Maintenance* didalam meningkatkan efektivitas kerja untuk mesin CNC Type TMV-760 Pada Produk Pipe Intake 17113-EON40 HINO di PT. WIKA INTRADE

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghitung nilai *Overall Equipment Effectiveness* Produk *Pipe Intake* 17113-EON40 pada mesin CNC Type TMV-760 dan membandingkan hasil OEE dari perusahaan dengan standar OEE *World Class*
2. Mengusulkan konsep *Autonomous Maintenance* di perusahaan

1.4. Pembatasan Masalah

Adapun yang menjadi pembatas masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelietian dilakukan di Bagian Logistik dan Peralatan di PT. WIKA INTRADE Majalengka
2. Tidak dilakukan implementasi di lapangan, penelitian hanya dibatasi sampai pengajuan usulan.

1.5. Asumsi

Dalam penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan diantaranya:

1. Semua operator mesin CNC diasumsikan memiliki kemampuan, beban kerja dan waktu kerja yang sama.
2. Data-data yang dikumpulkan dari hasil pencatatan data historis maupun wawancara dianggap benar.
3. Data-data tambahan di luar data yang dikumpulkan secara langsung pada saat penelitian hanya sebagai bahan tambahan atau penunjang untuk melakukan pengolahan data.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab 1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Berisikan tentang pokok-pokok dari permasalahan yang diangkat pada penelitian ini.

1.2. Identifikasi Masalah

Memuat beberapa alasan mengenai mengapa masalah tersebut diteliti.

1.3. Tujuan Penelitian

Berisikan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian.

1.4. Pembatasan Masalah

Berisikan tentang pembatasan masalah yang dibuat agar lebih fokus terhadap permasalahan yang diambil dan tidak keluar dari kerangka berpikir.

1.5. Asumsi

Berisikan tentang beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian yang mendukung proses pengolahan data.

1.6. Sistematika Penulisan

Berisikan tentang urutan-urutan penulisan laporan Tugas Akhir.

Bab 2. Tinjauan Pustaka

Bagian ini memuat tentang landasan teori yang berkaitan langsung dengan permasalah yang akan diteliti.

Bab 3. Metodologi Pemecahan Masalah

Memuat uraian tentang bagaimana cara sistematika penelitian yang dilakukan, variabel dan data yang dikaji dan cara analisis.

Bab 4. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan pengumpulan data-data yang diambil dan memuat tentang bagaimana melakukan pengolahan terhadap data-data yang telah diambil dengan melakukan pendekatan yang sesuai dengan metode yang dipergunakan.

Bab 5. Analisis dan Usulan Perbaikan

Berisi analisis dari hasil perhitungan nilai OEE yang diperoleh dari proses pengolahan data serta pengajuan usulan penerapan *Autonomous Maintenance*.

Bab 6. Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan

Berisikan kesimpulan yang didapatkan dari pengolahan data.

6.2. Saran

Berisi tentang saran untuk penelitian-penelitian selanjutnya.