

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Terdapat 23 aktivitas yang dilakukan operator saat melakukan setup mesin *coiling* dengan total waktu dari aktivitas internal *setup* adalah 4210 detik atau sekitar 70 menit, dan 21 aktivitas yang dilakukan operator saat melakukan setup mesin *grinding* dengan total waktu dari aktivitas internal *setup* adalah 6550 detik atau sekitar 109 menit. Semua aktivitas tersebut diklasifikasikan dalam aktivitas internal *setup*.
2. Perbaiki elemen waktu *setup* mesin *coiling* menggunakan diagram *Fishbone*, terdapat 2 faktor yang sangat berpengaruh terhadap lamanya waktu setup yaitu *man* dan *method*, sedangkan untuk mesin *grinding* yaitu *man* dan *machine*.
3. Berdasarkan konversi yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat 4 aktivitas yang dapat dikonversikan menjadi eksternal *setup* pada mesin *coiling* yaitu aktivitas membersihkan mesin *coiling*, mengambil box-box yang kosong, menyiapkan box-box untuk *coil* yang sudah jadi di dekat mesin *tempering*, dan mengambil *tools* untuk mengukur diameter *coil* dan 9 aktivitas pada mesin *grinding* yaitu aktivitas mengambil box-box yang berisi *coil*, menyiapkan box-box di dekat meja *grinding*, mengambil *tools* untuk membuka meja *grinding*, mengambil *tools* untuk memasang meja *grinding*, merapikan *tools* yang sudah selesai digunakan, membersihkan meja *grinding*, mengambil *tools* untuk mengasah batu asah *grinding*, dan meletakkan *coil* ke lubang-lubang meja *grinding*.
4. Dari perbandingan waktu baku *setup* mesin *coiling* dan *grinding*, didapatkan selisih waktu baku *setup* mesin *coiling* sebesar 18,31 menit atau 1098,6 detik dengan presentase penurunan sebesar 18,495%. Sedangkan untuk mesin *grinding*, didapatkan selisih waktu baku *setup*nya sebesar 29,102 menit atau 1746,12 detik dengan presentase penurunan sebesar 19,23%.

5. Usulan perbaikan sebagai upaya untuk meminimalkan panjangnya waktu *setup* adalah sebagai berikut :
 - a. Salah satu penyebab waktu *setup* menjadi lama adalah karena operator pada saat melakukan aktivitas *setup* mesin *coiling*, operator melakukan aktivitas lain di luar aktivitas *setup* sehingga operator terganggu, aktivitas yang dimaksud adalah operator meletakkan box-box kosong untuk menampung *coil* yang keluar dari mesin *coiling* dan pada box-box tersebut penuh, operator kembali meletakkan box-box yang terisi penuh oleh *coil* ke tempat penyimpanan barang setengah jadi. Oleh karena itu, usulan perbaikan yang mungkin diterapkan untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan operator untuk *setup* adalah dengan mengganti box-box untuk menampung *coil* yang keluar dari mesin *tempering* dengan ukuran yang lebih besar, yaitu dengan box wagon. Dengan digantinya box tersebut diharapkan operator dapat menunggu untuk menyelesaikan aktivitas *setupnya* kemudian operator dapat melakukan aktivitas lain diluar waktu *setup*.
 - b. Implementasi SMED memungkinkan adanya pengurangan waktu *setup*, melalui reorganisasi sumber daya internal perusahaan. Untuk itu, perlu dilakukan *training* kepada karyawan agar karyawan dari perusahaan dapat mengimplementasikan SMED dengan baik.
 - c. Perusahaan juga diharapkan dapat meningkatkan kontrol terhadap penerapan 5S di lantai produksi dengan mengontrol kondisi aktual sekarang di lapangan untuk nantinya melakukan perbaikan-perbaikan seperti memperbaiki penempatan penyimpanan *tools* yang digunakan oleh operator untuk melakukan *setup*.

V.2 SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan kesimpulan, penulis memberikan beberapa saran yang ditujukan bagi perusahaan maupun bagi penelitian selanjutnya.

1. Saran bagi perusahaan adalah untuk menerapkan metode SMED di seluruh kelompok kerja yang di dalamnya terdapat aktivitas *setup* mesin sebagai upaya untuk meminimalkan *waste* waktu sehingga dapat meningkatkan

efektivitas penggunaan mesin. Usulan ini secara teknik dapat dilakukan karena metode ini merupakan metode sederhana yang bisa diterapkan untuk meminimalkan waktu *setup* mesin.

2. Selain itu untuk saran pada penelitian selanjutnya jika nantinya ingin melakukan penelitian di plant 4 khususnya pada mesin *coiling* dan *grinding*, dapat melakukan penelitian tentang usulan perancangan tata letak fasilitas atau melakukan simulasi perubahan *layout* karena pada kelompok kerja ini salah satu kendalanya adalah jarak antara departemen QC dengan mesin *coiling* dan *grinding* cukup memakan waktu operator sehingga kondisi *layout* aktual yang ada sekarang belum optimal.
3. Perlu adanya data biaya-biaya dalam produksi agar mengetahui seberapa besar penghematan yang dilakukan oleh perusahaan jika menerapkan metode *Single Minute Exchange Of Dies* (SMED) dan besar keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan.