

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi di industri dewasa ini tumbuh dengan pesat seiring dengan tuntutan atau permintaan dari konsumen untuk menghasilkan produk yang memiliki mutu dan kualitas yang baik. Perkembangan ini tampak jelas di industri manufaktur, dimana sebelumnya banyak pekerjaan menggunakan tangan manusia secara manual beralih digantikan oleh mesin dengan sistem otomasi. Otomasi adalah proses untuk mengontrol operasi dari suatu alat secara otomatis yang dapat mengganti peran manusia guna mengamati dan mengambil keputusan. Sistem kontrol yang ada saat ini mulai bergeser pada otomatisasi sistem kontrol, sehingga campur tangan manusia dalam pengontrolan sangat kecil. Sistem peralatan yang dikendalikan secara otomatis sangat memudahkan apabila dibandingkan dengan sistem manual, karena lebih efisien, aman, dan teliti (Santoso, 2013).

Seiring Perkembangan zaman yang semakin canggih menuntut produsen untuk menggunakan mesin yang serba otomatis dalam aktifitas produksinya agar biaya produksi rendah dengan hasil produksi yang besar. dalam waktu satu tahun Permintaan produk dari konsumen tidak selalu tetap terkadang ada penurunan dan kenaikan, Permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga selama jangka waktu tertentu, dengan anggapan hal-hal lain tetap sama (Gilarso, 2007).

pada saat ada kenaikan permintaan produk proses produksi dituntut untuk semaksimal mungkin dapat mencapai target produksi yang diharapkan dan

memiliki efisiensi yang tinggi. Menurut Virgantari (2011), secara umum, fungsi permintaan menyatakan hubungan jumlah yang diminta dan faktor-faktor yang mempengaruhinya pada tempat dan waktu tertentu. permintaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang antara lain adalah harga barang yang bersangkutan, harga barang substitusi atau komplemennya, selera, jumlah penduduk, dan tingkat pendapatan (Danniel, 2004). Menghasilkan jumlah produksi yang besar sesuai dengan permintaan dengan kualitas yang baik tentu tidak mudah, terjadinya keterlambatan pengiriman bisa disebabkan karena stoke produk yang kosong, jumlah permintaan lebih besar dari pada kapasitas produksi saat ini, atau proses produksinya yang kurang cepat atau kurang efisien. Masalah tersebut harus segera teratasi mengingat adanya peluang penjualan dalam jumlah besar.

Perusahaan yang mampu memuaskan pelanggannya dengan penyerahan produk yang lebih cepat dan berkualitas akan lebih memiliki keunggulan dibanding pesaingnya. Pelayanan yang lebih cepat dengan *lead time* yang lebih singkat dapat diupayakan dengan cara meminimasi *waste* aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added*) diganti dengan aktivitas yang bernilai tambah (*value added*) *Waste* secara kasar dapat diartikan sebagai 'sampah' atau hal-hal yang tidak berguna, tidak memberi nilai tambah, tidak bermanfaat, dan merupakan pemborosan. Jenis waste yang diamati dibagi menjadi dua yakni 7 waste yang diidentifikasi oleh Taiichi Ono sebagai bagian dari sistem produksi Toyota dan 5 *additional waste* yakni jenis waste yang ditambahkan oleh referensi atau sumber lain. 7 waste meliputi *overproduction* (Produksi berlebih), *waiting* (Waktu tunggu), *inefficient transportation* (Transportasi berlebih), *inappropriate processing* (Proses yang tidak sesuai), *unnecessary inventory* (Persediaan yang

tidak perlu / berlebih), *unnecessary motion* (Gerakan yang tidak perlu), dan *defects* (Produk cacat). Sedangkan 5 *additional waste* meliputi *underutilized people, danger, poor information, loss of materials, dan breakdown*.

Dari jenis *waste waiting* (*Waktu tunggu*) dan *unnecessary motion* (Gerakan yang tidak perlu) adalah *Waste* yang terjadi pada *proses Changeover*. Kurangnya perencanaan dan pengontrolan pada proses *changeover* menyebabkan proses *changeover* cenderung lama sehingga mengakibatkan sering tidak tercapainya target produksi, pemborosan waktu non produktif, bahkan sampai pada penundaan pengiriman produk ke konsumen dan berkurangnya penjualan produk. Pemborosan waktu memungkinkan untuk dihilangkan atau paling tidak bisa di kurangi dengan implementasi metode SMED. *Changeover* adalah suatu proses penggantian sebagian *part-part* mesin, merubah parameter mesin dan setting mesin sesuai tipe produk yang selanjutnya akan di produksi.

PT. AWX, Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi air minum dalam kemasan dan Perusahaan juga terlibat dalam bisnis kosmetik. Produk Yang di produksi oleh PT. AWX, Tbk. Sengon, Jl. Raya Malang - Gempol No.25, Sengonagun, Purwosari, Pasuruan, Jawa Timur 67162, Jawa Timur. berasal dari sumber air alami yang terletak di pusat hutan yang dilindungi dari gunung arjuna. Hutan yang dilindungi melindungi sumber air dari polusi oleh lingkungan yang berbahaya dan kontaminasi lainnya. Sumber air itu sendiri dirawat dengan bijak dan diperiksa dan diuji secara berkala oleh para ahli, untuk memastikan kualitas dan ketersediannya dipertahankan dan disediakan untuk generasi masa depan. PT. AWX, Tbk. sangat dituntut untuk dapat memenuhi permintaan pasar yang cenderung fluktuatif dengan spesifikasi produk

yang variatif pula. Peningkatan variasi produk ini akan berimbas pada berubahnya spesifikasi mesin produksi yang digunakan. Konsumen cenderung kritis dalam memilih barang yang akan dibelinya yang sesuai dengan ukuran, bentuk atau warna yang diinginkan. Beberapa tipe produk yang diproduksi adalah air minum dalam kemasan ukuran 1500 ml, 600 ml dan 330 ml.

Proses *changeover* mesin akan semakin sering terjadi apabila masalah permintaan variasi produk sering muncul perubahan ukuran atau bentuk produk yang diminta akan menambah kesulitan dalam proses produksi dan akan semakin sering dilakukan penggantian *part-part* mesin tertentu untuk memenuhi permintaan produk tersebut. *Loss Time* produksi akan bertambah dari waktu normalnya dikarenakan semakin sering dilakukan *changeover* maka waktu produksi akan semakin berkurang. Efektivitas proses produksi ini pun pada akhirnya akan menjadi suatu hal yang sulit dicapai, masalah tersebut tentunya dipengaruhi oleh semakin tinggi dan seringnya melakukan *changeover*. Titik fokus setiap perusahaan adalah bagaimana Mereduksi atau mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *changeover* mesin.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama 2 bulan pada bulan Maret dan April 2018 di PT. AWX, Tbk. terhadap proses *changeover* pada mesin *blowing (Contiform)* dan *filler (modulfill)* untuk mengamati, menghitung waktu *changeover* serta mencari langkah yang mudah dan cepat dalam proses *changeover*. Perusahaan memberikan waktu normal untuk keperluan proses *changeover* hanya 60 menit namun terdapat keterlambatan waktu produksi akibat lamanya waktu proses *changeover* pada mesin *blowing (Contiform)* dan *filler (modulfill)*. Kedua mesin tersebut membutuhkan waktu paling banyak dari mesin-

mesin lainnya mesin lainnya hanya butuh waktu 45 menit saja untuk proses *changeover* nya, berikut tabel data keterlambatan waktu produksi.

Tabel 1.1 Tabel Data Keterlambatan waktu produksi akibat Proses

***Changeover* pada Mesin *Blowing* dan *Filler*.**

Pengamatan	Waktu mesin Blowing CO	Waktu mesin Filler CO	Total Waktu yang di butuhkan	Waktu standar	Keterlambatan waktu
Minggu ke-1	35,7 menit	61,7 menit	97,3 menit	60 menit	37,3 menit
Minggu ke-2	35,7menit	60,2 menit	95,6 menit	60 menit	35,6 menit
Minggu ke-3	36,6 menit	61,1 menit	97,6 menit	60 menit	37,6 menit
Minggu ke-4	36 menit	58,6 menit	94,5 menit	60 menit	34,5 menit
Minggu ke-5	35,7 menit	63,5 menit	99,1 menit	60 menit	39,1 menit
Minggu ke-6	35,2 menit	62,3 menit	97,2 menit	60 menit	37,2 menit
Minggu ke-7	37,7 menit	58,5 menit	96,2 menit	60 menit	36,2 menit
Minggu ke-8	34,4 menit	59,9 menit	94,4 menit	60 menit	34,4 menit

Sumber: Observasi, 2018.

Aktifitas-aktifitas *Changeover* yang berpeluang untuk dipercepat dengan mencoba melakukan penerapan metode SMED agar proses *changeover* lebih efektif dan efisien.



Gambar 1.1 Jarak Part Dengan Mesin.

Metode SMED (*Single Minute of Exchange Die*) adalah pendekatan yang dianggap sebagai solusi tepat yang digunakan untuk mereduksi waktu *changeover* mesin.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi tersebut maka penulis mengambil judul "Analisa Waktu Proses *changeover* dengan menggunakan pendekatan metode SMED (Studi Kasus di PT. AWX, Tbk. Pasuruan)".

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara untuk mempercepat waktu proses *changeover* pada mesin *blowing* (*Contiform*) dan *filler* (*modulfill*)?
2. Apa hasil dari uji coba penerapan metode SMED (*Single Minute of Exchange Die*) tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mempercepat waktu proses *changeover changeover* pada mesin *blowing (Contiform)* dan *filler (modulfill)* sehingga dapat mengurangi keterlambatan waktu produksi dan menghilangkan pemborosan waktu.
2. Untuk Mengetahui hasil atau pengaruh dari uji coba penerapan metode SMED (*Single Minute of Exchange Die*).

1.4 Manfaat Penelitian

1. manfaat akademis

hasil dari penelitian dapat menjadi media pembelajaran dan media referensi, mengamati sekaligus mencari solusi dari masalah yang ada diantaranya penerapan metode-metode yang bisa digunakan pada penelitian tersebut.

2. manfaat praktis

hasil dari penelitian dapat menjadi usaha perbaikan yang berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam memperbaiki dan menyederhanakan proses *changeover* dan upaya pemecahan masalah dalam meningkatkan produktifitas bagi perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. fokus penelitian pada analisa waktu proses *changeover* di mesin *blowing* dan mesin *filler*.

2. Dari data yang didapat akan lakukan pendekatan metode SMED guna mempercepat dan meyerhanakan proses *changeover* pada mesin tersebut.

1.6 Ruang Lingkup

Penelitian ini berfokus kepada analisa waktu proses dan kegiatan *changeover* pada mesin *Blowing* dan *filler* di PT. AWX, TBK. Penelitian di lakukan pada Bulan Maret 2018 s/d bulan Mei 2018.

Tabel 1.2 Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan		
	Maret	April	Mei
Observasi	✓		
Studi lapangan		✓	
Studi literatur			✓
Menyusun Laporan			✓

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada Laporan Skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari 3 sub-sub bab besar yakni 1) penelitian yang terkait (jurnal penelitian terkait judul atau sub topik skripsi 3 tahun terakhir, 2) landasan teori (berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa *literature review* yang berhubungan dengan penelitian), dan 3) kerangka pemikiran.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang mengemukakan tentang kerangka konsep berfikir atau prosedur, teknik pengumpulan data, metode yang diterapkan dan bahan yang digunakan dalam penelitian yang bersifat khas dan khusus untuk penelitian yang di rancang.

BAB IV : PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang pengolahan data kemudian melakukan analisa hasil pengolahan data tersebut untuk mengetahui titik permasalahan sehingga didapat solusi yang tepat, serta mengemukakan tahapan-tahapan ataupun langkah yang digunakan dalam metode SMED

dan mengemukakan hasil dari penelitian dengan menerapkan konsep maupun metode yang telah dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN