

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Manusia bukanlah satu - satunya faktor yang harus diamati, diteliti, dianalisa, dan diperbaiki dalam usaha untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga faktor - faktor lain berupa mesin, peralatan kerja, bahan baku, bangunan pabrik, dan lain juga harus dipertimbangkan. Kualitas menjadi faktor dasar keputusan konsumen dalam produk dan jasa. Perilaku konsumen tersebut tidak membedakan apakah konsumen itu perorangan, kelompok industri, program pertahanan militer, atau toko pengecer. Oleh karena itu, kualitas merupakan faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis, pertumbuhan dan peningkatan posisi bersaing. Program jaminan kualitas produk yang efektif dapat menghasilkan kenaikan penetrasi pasar dengan produktivitas lebih tinggi, dan biaya pembuatan barang dan jasa keseluruhan yang lebih rendah (Montgomery, 1998).

PT Asahimas Flat Glass, Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi kaca lembaran, dan merupakan pioneer kaca di Indonesia. PT Asahimas Flat Glass, Tbk memiliki konsumen dari berbagai macam kalangan baik perusahaan besar, menengah, kecil bahkan masyarakat. PT Asahimas Flat Glass, Tbk menggunakan bahan baku utama pasir silica, soda ash, dan dolomite, bahan baku tersebut di lebur di furnace kemudian di bentuk di dalam metal bath, untuk mendapatkan kaca sesuai keinginan.

F3 line merupakan salah satu line produksi yang memproduksi kaca datar, Salah satu produk yang dihasilkan *soda lime silica glass* atau kaca clear. dalam memproduksi kaca menggunakan furnace dan metalbash yang sudah digunakan bertahun-tahun sehingga kecacatan sering terjadi pada produk kaca. Kecacatan yang sering timbul terjadi di *hot process* pada saat pembentukan kaca. produksi yang terus menerus selama puluhan tahun menyebabkan banyaknya permasalahan yang terjadi, sehingga produk kaca mulai mengalami banyak *defect* atau cacat produk.

Sejalan dengan keinginan PT. Asahimas Flat Glass, Tbk dalam bidang produksi kaca cler untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas

produk dengan harapan bahwa tingkat kecacatan produk mendekati zero defect, maka perlu dilakukan pengembangan yang berkesinambungan secara bertahap dan terus menerus dalam rangka mencapai tujuan yang akan dicapai, sehingga perusahaan tetap mempunyai standart kualitas yang baik melebihi perusahaan kaca lainnya. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian yang dapat meningkatkan nilai tambah (value added) produk, menghilangkan pemborosan (waste) dan memperpendek waktu tunggu, sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas perusahaan. Dengan proses pengendalian kualitas (quality control), perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengendalian untuk mencegah terjadinya produk cacat yang akhirnya dapat meningkatkan produktivitas.

Upaya untuk menjaga kualitas dilakukan mulai dari pemilihan bahan baku yang tepat, pengecekan bahan yang akan di proses, sampai proses produksi kaca serta output yang berkualitas sesuai standart perusahaan. PT. Asahimas Flat Glass, Tbk diharapkan dapat menerapkan metode lean six sigma untuk mengamati proses produksi secara langsung, sehingga dapat memiliki standar sigma suatu proses produksi agar memenuhi target produksi. Metode tersebut merupakan salah satu metode untuk memonitor proses produksi dan mengidentifikasi waste (pemborosan) pada proses produksi. Lean merupakan suatu pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan atau aktivitas - aktivitas yang tidak bernilai tambah.

Pemborosan yang dimaksud terdiri dari tujuh jenis pemborosan, yaitu overproduction (produksi berlebih), waiting (menunggu), transportation (transportasi), overprocessing (proses berlebih), inventory (persediaan), motion (gerak) and defect (cacat) (Gasperz, 2007). Six sigma merupakan pendekatan menyeluruh untuk menyelesaikan masalah dan peningkatan proses melalui tahap DMAIC, yaitu define, measure analyze, improve, dan control. Lean six sigma merupakan kombinasi antara lean dan six sigma yang merupakan pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan atau aktivitas - aktivitas yang tidak bernilai tambah melalui peningkatan terus menerus untuk mencapai tingkat kinerja enam sigma, dengan cara memproduksi kaca clear dengan ukuran 5mm dan informasi untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan berupa hanya memproduksi produk dengan 3,4 cacat untuk setiap satu juta kesempatan atau operasi.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu :

- a. Berapa level sigma pada proses produksi
- b. Apa saja yang menyebabkan terjadinya defect pada proses produksi
- c. Bagaimana perbaikan untuk mengurangi defect pada proses produksi yang diberikan menggunakan pendekatan lean six sigma

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka dapat dideskripsikan tujuan dari tugas akhir ini adalah :

- a. Mengetahui berapa level sigma pada proses produksi
- b. Mengetahui apa saja yang menyebabkan defect pada produksi
- c. Memberikan alternatif – alternatif perbaikan untuk mengurangi defect yang terjadi pada proses produksi

I.4 Ruang Lingkup

Untuk lebih memfokuskan masalah pada penelitian ini dan agar lebih terarah, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi dalam hal-hal sebagai berikut :

- a. Penelitian dilakukan pada line produksi F3 untuk mendefinisikan potensi cacat produk di PT Asahimas Flat Glass, Tbk
- b. Data yang diambil dari periode bulan januari – desember 2017.
- c. Pengolahan data menggunakan metode *Lean Six Sigma*
- d. Penelitian ini hanya membahas pada bagian produksi kaca clear ukuran 5mm
- e. Pengambilan sample pada shift malam
- f. Tahap control dari lima tahap lean six sigma yaitu DMAIC (define, measure, analyze, improve, control) tidak dikaji dalam penelitian ini
- g. Penelitian tidak sampai pada tahap pengimplementasian

I.5 Metode Penelitian

Metodelogi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tahap persiapan
Tahap ini terdiri dari :
 - 1) Mengidentifikasi permasalahan apa saja yang bisa diselesaikan dengan penerapan *Lean Six Sigma* pada perusahaan.
 - 2) Menetapkan tema apa yang ingin diangkat untuk penelitian, dalam penelitian ini tema yang diangkat adalah pendekatan metode *Lean Six Sigma* untuk mengurangi cacat pada produksi kaca clear.
 - 3) Menetapkan tujuan yang ingin dicapai diakhir penelitian.
- b. Tahap kedua
Tahap ini merupakan tahap dimana penulis melakukan studi pustaka yang sesuai dengan masalah, mencari buku referensi, jurnal, dan artikel mengenai kualitas dan *lean six sigma*.
- c. Tahap ketiga
Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data yang berasal dari perusahaan. Data-data ini meliputi :
 - 1) Data utama yang berupa data produktifitas F3 Line dan Data historis jumlah cacat pada *clear glass* selama bulan Januari 2017 s/d Juni 2017. Jenis-jenis cacat yang terjadi pada *clear glass*.
 - 2) Data penyebab cacat yang diperoleh dari observasi langsung di lapangan produksi serta melakukan wawancara dan diskusi dengan pihak-pihak terkait.
 - 3) Data umum perusahaan seperti profil perusahaan.

d. Tahap keempat

Tahap ini merupakan tahapan dimana penerapan *Lean Six Sigma* diterapkan dalam penelitian ini dimana tahapan ini meliputi :

a. Define

Pada tahapan ini tahap dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi waste yang ada dalam proses produksi. Identifikasi waste juga diperlukan sebagai dasar dalam merancang perbaikan yang terfokus pada waste. Cara yang ditempuh adalah:

- 1) Membuat diagram SIPOC proses produksi kaca clear
- 2) Penentuan Critical to Quality proses produksi

b. Measure

Pengukuran dilakukan pada setiap tipe waste. Tahap pengukuran dengan pengambilan sampel pada PT. Asahimas Flat Glass, Tbk dilakukan sebagai berikut :

- 1) Melakukan perhitungan DPMO dan Nilai Sigma
- 2) Membuat Current State Value Stream Mapping proses produksi

c. Analyze

Mengidentifikasi penyebab masalah kualitas dan memberikan rekomendasi perbaikan pada permasalahan yang ada untuk memaksimalkan nilai-nilai kesuksesan tingkat kualitas produk sebuah perusahaan pada waktu bersamaan dengan memperkecil resiko kegagalan dengan menggunakan Diagram Pareto, Peta Kendali dan Diagram Sebab – Akibat.

d. Improve

Merupakan tahap peningkatan kualitas lean six sigma dengan memberikan rekomendasi perbaikan. dengan menggunakan FMEA. FMEA disini adalah FMEA process untuk mendeteksi resiko yang

teridentifikasi pada saat proses sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan.

e. Tahap kelima

Kesimpulan dan saran merupakan langkah akhir dari proses penelitian.

I.6 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penyusunan tugas akhir ini, akan diuraikan bab demi bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan secara garis besar mengenai penyusunan skripsi yang meliputi latar belakang masalah, tujuan penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, dan metode penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi konsep-konsep dan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dirumuskan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi deskripsi tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan secara operasional. Oleh karena itu pada bagian ini akan menguraikan tentang jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, dan metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi bagaimana peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan dan bagaimana peneliti mengolah data yang didapat, deskripsi objek penelitian, analisis data, interpretasi hasil, dan argumentasi terhadap hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang memuat kesimpulan dan saran.

