

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas merupakan suatu hal yang sangat penting agar suatu produk atau jasa dapat tetap eksis dalam persaingan yang ada. Berbagai macam metode dikembangkan untuk mewujudkan suatu kondisi yang ideal dalam sebuah proses produksi, yaitu *zero defect* atau tanpa cacat. Untuk meningkatkan kualitas produk suatu perusahaan, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*).

Pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) merupakan suatu metode perbaikan yang terdapat dalam *Six Sigma* untuk membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas produknya agar dapat memenangkan kompetisi. Pada tahap *define*, dilakukan identifikasi permasalahan dan merangkumnya dalam *project charter*. *Measure* adalah tahap untuk menentukan prioritas utama perbaikan dan menghitung kapabilitas proses dari perusahaan, kemudian dilakukan *analyze* untuk mengidentifikasi faktor penyebab permasalahannya. Pada tahap *improve* dilakukan perbaikan terhadap faktor – faktor penyebab kecacatan tersebut, kemudian barulah hasil perbaikan tersebut disebarluaskan dan diterapkan. Alat-alat yang digunakan dalam melakukan langkah DMAIC antara lain adalah diagram SIPOC (*Supplier Input Proses Output Customer*), *fishbone*, *check sheet*, *histogram*, *pareto chart*, *control chart*, dan lain-lain.

UD. Sumber Makmur adalah pabrik manufaktur yang memproduksi kapur tulis putih dan berwarna. Pabrik ini sudah berdiri sejak tahun 1990, oleh Bapak Hendro Pramono. Produk kapur tulis yang dihasilkan adalah dengan merek "Topi Sarjana". UD Sumber Makmur merupakan salah satu usaha *home industry* yang sedang berkembang. Perusahaan ini sangat menginginkan untuk meningkatkan kualitas dari produk yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan banyaknya pesaing

sehingga untuk menghindari terjadinya penurunan konsumen maka terus dilakukan usaha-usaha untuk meningkatkan kualitas dari produk yang dihasilkan. Kapur tulis yang dihasilkan oleh perusahaan ini laku dijual untuk sekolah - sekolah di daerah Gresik. Saat ini banyak sekolah – sekolah yang sudah mengganti kapur tulisnya dengan spidol, walaupun demikian perusahaan ini tidak kehilangan pelanggannya karena masih banyak sekolah – sekolah SD yang masih menggunakan kapur tulis. Saat ini, produknya juga dijual di Malang dan perusahaan ini juga berencana untuk menjualnya ke luar pulau tetapi saat ini mereka belum menemukan distributor yang tepat.

Melalui pengamatan awal dan wawancara yang dilakukan, diperoleh permasalahan yang seringkali terjadi, yaitu produksi kapur tulis yang dihasilkan mudah patah, permukaannya berongga dan kotor. Kecacatan produksi tersebut terjadi saat produksi sedang berlangsung atau sebelum sampai di tangan konsumen. Kapur tulis yang cacat tetap dapat dijual dengan harga yang lebih murah. Banyaknya produk yang cacat mengurangi keuntungan yang akan diperoleh perusahaan, karena itu harus dilakukan perbaikan pada produksi kapur tulis. Perbaikan yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*).

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang sering terjadi di UD.Sumber Makmur disebabkan oleh mudah patahnya kapur saat diproduksi (pada bagian pencetakan dan pengeringan) dan permukaan kapur tulis yang berongga serta permukaan kapur yang kotor. Untuk meminimalisasi permasalahan di UD. Sumber Makmur maka digunakan pendekatan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan mengukur *atribut defect* dalam proses pembuatan kapur tulis.

2. Mengidentifikasi penyebab terjadinya *major critical defect*.
3. Melakukan perbaikan proses pada pembuatan kapur tulis untuk mengurangi jumlah cacat.

1.4 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini nantinya akan disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pertama ini menjelaskan latar belakang dari pelaksanaan penelitian tugas akhir ini dilakukan, permasalahan-permasalahan yang sedang dihadapi, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan hasil penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab kedua menerangkan tentang pengertian DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), alat-alat yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan yang mendukung dan menjadi landasan untuk penelitian ini. Teori yang digunakan untuk penelitian ini adalah perhitungan kapabilitas proses untuk data atribut, yaitu dengan mencari nilai DPO (*Defect per opportunity*) dan DPMO (*Defect per million opportunity*) dan teori mengenai desain eksperimen. Teori ini diperoleh dari studi literatur yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ketiga menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini. Langkah – langkah awal yang dilakukan adalah studi lapangan, studi literature, melakukan penelitian berdasarkan kelima tahap dalam DMAIC yaitu *define, measure, analyze, improve dan control*, barulah dilakukan analisa, dan akhirnya ditarik suatu kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan juga memberikan saran untuk perusahaan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini membahas data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber yang nantinya diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, kemudian dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode

perhitungan yang ada untuk mencapai hasil yang diinginkan. Data yang dikumpulkan meliputi data kerugian yang dialami perusahaan jika terjadi kecatatan , dan data kecacatan produk pada saat pencetakan dan pengeringan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan *software MINITAB 14*.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab lima dilakukan pembahasan mengenai hasil dari perhitungan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Selain itu juga dilakukan analisis dari kelima tahap DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) terhadap hasil yang diperoleh dari pengolahan data, sehingga dapat dilakukan suatu perbandingan kondisi sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Akhir dari penelitian ini dibuat suatu kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan. Selain itu juga diberikan saran sebagai bahan masukan bagi perusahaan, agar kinerjanya dapat lebih baik untuk masa yang akan datang.