

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Permasalahan

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, perusahaan mencari cara yang optimal untuk melakukan perbaikan pada perusahaan dalam hal meningkatkan *revenue* perusahaan seperti memperbaiki sistem produksi, menambah kapasitas produksi, meningkatkan mutu produk, memperbaiki pelayanan kepada konsumen, serta melakukan pelatihan - pelatihan guna meningkatkan kemampuan sumber daya manusia pada perusahaan.

PT. X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang konstruksi. Dalam pelaksanaannya perusahaan berusaha menjaga kualitas bangunan secara berkala agar selalu dapat memenuhi keinginan pemilik proyek, dikarenakan untuk peruntukan bangunan yang nantinya akan berumur belasan hingga puluhan tahun kemudian. Hasil dari pembangunan yang baik akan menjadi modal penting untuk mencapai tujuan dari perusahaan dan mempertahankan perusahaan dalam persaingan.

Salah satu cara yang dilakukan perusahaan agar dapat mempertahankan kelangsungan hidup dan mengembangkan usahanya adalah dengan menciptakan produk yang berkualitas baik dan efisiensi yang tinggi. Dalam kegiatan produksi, tidak sedikit faktor yang menjadi kendala dalam meningkatkan kualitas produk, seperti masalah produk yang dihasilkan, sehingga perlu adanya pengawasan yang lebih baik dan teliti. Suatu produk dikatakan berkualitas tinggi apabila di dalam produk tidak ditemukan kelemahan, tidak ada cacat yang berarti. Kualitas yang tinggi adalah tujuan perusahaan agar dapat mengurangi tingkat kesalahan, mengurangi pengerjaan kembali dan pemborosan, mengurangi inspeksi dan pengujian, serta dapat mengurangi biaya dan waktu pengerjaan.

Dalam pengetahuan bidang pengendalian kualitas didunia internasional, telah muncul konsep baru yang disebut *Six Sigma*, Six Sigma adalah salah satu agenda perusahaan untuk meningkatkan kualitas proses dan produk. Saat ini perusahaan belum menggunakan *level 3 Sigma* yang digunakan sebagai dasar

penentuan kinerja perusahaan, hal ini berdasarkan *standard rejection defect* yang masih sering terjadi, contohnya *Honey Combing* / keropos seperti sarang lebah. Penerapan standar kinerja mencapai 6 Sigma merupakan suatu usaha meningkatkan kapabilitas proses yang mengacu pada level *Sigma* dengan 3,4 *defect* dari tiap satu juta kesempatan. Hal tersebut yang ingin diimplementasikan pada salah satu produk perusahaan yaitu beton *Girder* yang mana produksi ini merupakan salah satu unit produk yang vital dan sangat dijaga kualitasnya.

Proses pengendalian kualitas / *quality control* pada dasarnya terbagi dalam dua proses yaitu dilihat dari sebelum atau sesudah, maksudnya adalah waktu penelitiannya apakah data tersebut dilakukan sebelum proses berlangsung atau dikenal dengan istilah DFSS atau dilakukan setelah proses berlangsung atau DMAIC. DMAIC merupakan jantung analisis metode *Six Sigma* yang menjamin *voice of customer* berjalan dalam keseluruhan proses sehingga produk yang dihasilkan memuaskan keinginan pelanggan. DMAIC adalah singkatan dari *Define* yang merupakan fase menentukan masalah, *Measure* adalah fase mengukur tingkat kecacatan, *Analyze* adalah fase menganalisis sebab - sebab masalah pada proses, *Improve* adalah fase meningkatkan proses dan menghilangkan sebab - sebab cacat, dan *Control* adalah fase mengawasi kinerja proses dan menjamin cacat tidak akan muncul lagi.

Berdasarkan dari permasalahan perusahaan, penulis mencoba mengkaji konsep *Six Sigma* untuk perencanaan dan pengendalian kualitas pada perusahaan, yang hasilnya dikaji dalam **Usulan Penerapan Metode *Six Sigma* Untuk Pengendalian Kerusakan Produk Beton *Girder* Pada Pembangunan Jalan Tol Di PT. X.**

I.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan keterangan dari latar belakang diatas, maka munculah permasalahan terdapatnya produk cacat (*defect*) pada produksi beton *Girder* jenis K - 500 yang terjadi karena ketidakmampuan proses dalam memenuhi spesifikasi standar kualitas produk, yang mengakibatkan tidak tercapainya target

pembangunan, biaya produksi menjadi tinggi, serta tidak terpenuhinya kepuasan pemilik proyek.

Untuk memecahkan masalah tersebut, terdapat beberapa hal yang harus dirumuskan dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Parameter kecacatan produk yang paling dominan muncul.
- b. Faktor yang menyebabkan terjadinya cacat (*defect*).
- c. Tindakan perbaikan untuk mengurangi terjadinya cacat (*defect*).

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

- a. Mendeteksi penyebab kecacatan yang paling dominan dari produk.
- b. Untuk mengetahui faktor - faktor timbulnya penyebab produk beton *Girder* mengalami kegagalan.
- c. Menindaklanjuti faktor - faktor penyebab terjadinya kegagalan produk beton *Girder* pada PT. X dan memberikan usulan tindakan perbaikan kualitas dengan menggunakan metode *Six Sigma*.

I.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan terfokus, serta dapat dicapai hasil yang sesuai dengan tujuan, maka penelitian ini dibatasi dalam hal - hal sebagai berikut :

- a. Pengolahan data menggunakan metode *Six Sigma* (pada Fase *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*).
- b. Dalam penentuan DPMO dan nilai *Sigma*, peneliti hanya meneliti pada kondisi beton *Girder* K - 500 yang dinyatakan mengalami kecacatan.
- c. Penelitian dilakukan pada divisi *Quality Control* di PT. X.
- d. Pada penelitian ini tidak dibahas aspek biaya.
- e. Berdasarkan hasil PKL, nilai CPK untuk bulan Juni 2015 sebesar -13,45 dimana nilai ≤ 1 prosesnya dikatakan incapable.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam latar belakang yang telah dibahas diatas, maka dalam penelitian ini dapat diperoleh manfaat yaitu :

a. Bagi Peneliti :

1. Merupakan penerapan teori - teori statistika yang diaplikasikan pada kasus nyata di lapangan
2. Serta pelatihan dalam menganalisis suatu masalah secara ilmiah dan mengasah ketajaman berpikir.
3. Memberikan masukan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan upaya pencapaian kualitas produksi.

b. Bagi Universitas :

1. Sebagai bahan pengetahuan di perpustakaan, yang mungkin dapat berguna bagi mahasiswa jurusan teknik industri.
2. Sebagai bahan acuan bagi universitas untuk melakukan atau mengadakan seminar atau training mengenai *Quality Control* dan pentingnya didunia industri.

c. Bagi Perusahaan :

1. Tersedianya informasi bagi karyawan apabila akan memperbaiki proses.
2. Pengurangan biaya pembuangan produk cacat, pengerjaan ulang terhadap produk cacat, inspeksi ulang, dan sebagainya.
3. Komunikasi yang lebih baik dengan pelanggan tentang kemampuan produk dalam memenuhi spesifikasi pembangunan.
4. Membuat organisasi lebih berorientasi pada data statistik dari pada hanya beberapa asumsi saja.
5. Perbaikan proses, sehingga kualitas produk menjadi lebih baik, biaya lebih rendah, dan produktivitas meningkat.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasannya, penulisan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan secara garis besar mengenai penyusunan laporan praktek kerja lapangan yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSATAKA

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 simpulan dan saran.