

BAB I

PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi, serta sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

Peranan kualitas sangat berperan penting dalam menentukan kepuasan pelanggan. Kualitas bagi perusahaan merupakan faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis, pertumbuhan dan peningkatan posisi bersaing. Menurut (Juran, 1999) kualitas berarti aspek-aspek yang ada pada produk dan dapat memberikan kepuasan pada pelanggan atau pemakainya. Kualitas juga berarti terbebasnya produk dari kekurangan-kekurangan dan kesalahan yang memerlukan melakukan *rework* atau yang menghasilkan kegagalan, ketidakpuasan pelanggan, klaim pelanggan, dan sebagainya. Sehingga suatu industri tidak akan bertahan apabila produk yang dihasilkan tidak dapat memenuhi harapan konsumen. Untuk itu diperlukan suatu strategi yang mampu menghasilkan produk sesuai keinginan konsumen. Hal ini dapat terwujud apabila dalam proses pembuatannya berjalan dengan lancar dan stabil.

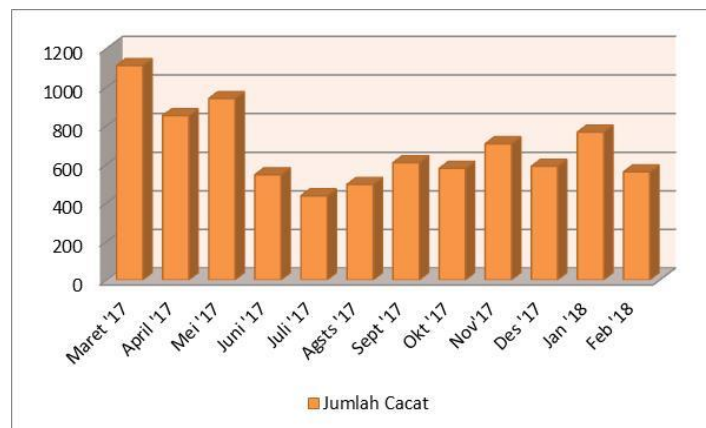
PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur otomotif yang memproduksi *part-part* kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat, salah satunya adalah *battery cable* pada kendaraan jenis mobil yang berfungsi sebagai kabel penghubung dengan aki kendaraan. Dalam melakukan proses produksi PT. XYZ membagi enam bagian utama, yaitu *cutting and stripping* dan *stripping* (pemotongan dan pengelupasan *vinyl* kabel), *crimping* (pengepresan kabel dengan terminal), *joint* (penggabungan dua kabel atau lebih), *sub assembly* (pemasukan kabel dan terminal ke dalam konektor), *assembly* (perakitan kabel), dan *final control* (pengecekan kabel yang telah jadi).

Saat ini perusahaan memproduksi sesuai dengan pemesanan dari pelanggan (*job order*). Selain itu PT. XYZ yang berperan sebagai penyuplai komponen

kendaraan bermotor tentu harus bersaing dengan ribuan penyuplai lainnya untuk memenangkan persaingan. Untuk menghadapi persaingan global, perusahaan terus meningkatkan kualitas produknya dengan mengurangi produk-produk cacat atau *not good* (NG) yang telah dihasilkan mengingat komponen *battery cable* pada kendaraan jenis mobil merupakan komponen yang sangat penting. Jika semakin banyak produk cacat yang dihasilkan, maka ongkos produksi yang digunakan akan semakin besar, dikarenakan akan menimbulkan biaya *inspeksi*, *rework*, dan lainnya. Selain itu citra perusahaan akan menurun apabila produk cacat yang dihasilkan semakin tinggi, sehingga tingkat kepercayaan konsumen menurun dan mempengaruhi tingkat pembelian.



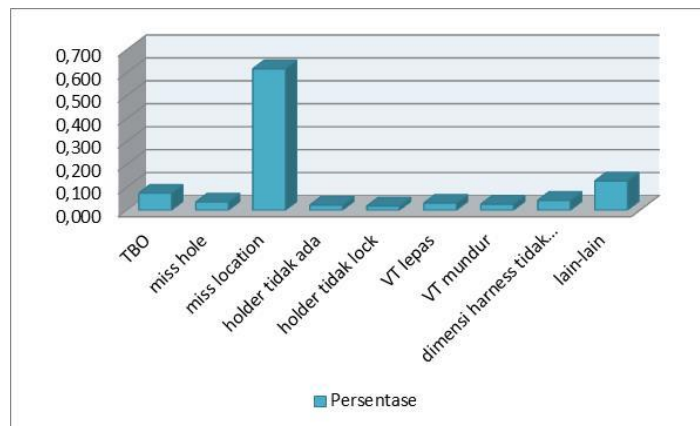
Gambar 1.1 *Battery cable* tipe MK 551864 yang mengalami *defect*
(Sumber data: departemen *Quality Control* PT. XYZ)



Gambar 1.2 Jumlah *defect finish goods battery cable*
(Sumber data: departemen *Quality Control* PT. XYZ)

Dapat dilihat pada gambar 1.2, jumlah cacat produk *battery cable* pada semua tipe selama kurun waktu satu tahun terakhir (Maret 2017 – Februari 2018). Banyaknya klaim karena produk *defect* maka perusahaan dituntut untuk dapat menghasilkan kualitas produk yang sesuai dengan spesifikasi (*conformance to specifications*) yang diinginkan pelanggan agar tercapai kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu untuk memenuhi persyaratan tersebut minimal terdapat parameter yang dapat meyakinkan didalam proses manufaktur dan produk itu sendiri.



Gambar 1.3 Persentase jenis kecacatan *battery cable*

(Sumber data: departemen *Quality Control* PT. XYZ)

Dari gambar 1.3 di atas dapat dilihat bahwa terdapat jenis-jenis cacat yang terjadi pada produk *battery cable*, diantaranya TBO (*Terminal Backing Out*) atau terlepasnya terminal dari kabel, *miss hole*, *miss location* (kesalahan penempatan), *holder* tidak ada, *holder tidak lock*, VT (*Vinyl Tube*) lepas, VT (*Vinyl Tube*) mundur, dimensi *harness* yang tidak sesuai standar, dan lain-lain, dimana jenis kecacatan *miss location* memberi kontribusi terbesar pada produk jadi *battery cable*.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan suatu metode pengendalian dan peningkatan kualitas produk untuk mengurangi produk cacat (*defect*) dengan menggunakan pendekatan siklus DMAI (*Defect-Measure-Analyze-Improve*) dan dilanjutkan dengan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk memberikan usulan prioritas perbaikan.

DMAI merupakan tahapan-tahapan implementasi yang ramai dibicarakan serta memiliki sistematika yang jelas dalam memperbaiki proses yang diharapkan, dapat mengidentifikasi dan memberikan usulan perbaikan dalam memperbaiki kualitas. Sedangkan FMEA adalah teknik analisis dalam mengidentifikasi mode kegagalan pada suatu produk serta merencanakan untuk perbaikan, dimana tahapan perbaikan dilakukan oleh orang yang ahli dibidangnya (Kumru & Yildiz, 2013). Tujuan utama FMEA adalah untuk berfokus pada mode kegagalan yang

paling penting sesuai dengan keterbatasan sumber daya, dan memberikan informasi berharga untuk mencapai peningkatan kualitas berkelanjutan.

Berdasarkan dari pemaparan latar belakang diatas, maka peneliti melakukan studi penelitian dengan judul: “Pendekatan Siklus DMAI dan FMEA Pada Produk *Battery Cable* di PT. XYZ”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Jenis-jenis cacat apa sajakah yang berpengaruh secara kritis terhadap kualitas produk *battery cable*?
2. Berapakah tingkat capaian kapabilitas proses dengan menggunakan siklus DMAI?
3. Faktor apa sajakah yang menjadi penyebab cacat produk *battery cable* dengan menggunakan siklus DMAI sehingga ditemukan prioritas perbaikannya?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pokok permasalahan yang telah disampaikan di atas, namun secara lebih spesifik dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis-jenis cacat apa saja yang paling mempengaruhi kualitas produk *battery cable*.
2. Mengetahui tingkat capaian kapabilitas proses saat ini dengan menggunakan siklus DMAI.
3. Mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab cacat produk *battery cable* dan memberikan prioritas usulan perbaikan berdasarkan nilai RPN tertinggi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran macam-macam *defect* yang bisa terjadi pada produk *battery cable* pada perusahaan.
2. Memberikan masukan kepada pihak perusahaan tentang faktor-faktor dominan yang sering menyebabkan produk cacat sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan dalam menentukan suatu kebijakan baru guna memperbaiki hal-hal tersebut diatas.
3. Peneliti dapat mentransformasikan ilmu-ilmu yang didapatkan di bangku kuliah terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.
4. Membina kerjasama yang baik antara lingkungan akademis dengan lingkungan industri.

1.5 Batasan Masalah

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap produk *battery cable* untuk kendaraan jenis mobil.
2. Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap memberikan rekomendasi perbaikan (tahap *improve*) pada awal proses.
3. Penelitian ini tidak melibatkan biaya untuk proses *rework*.
4. Pendekatan dengan siklus DMAI ini dilakukan pada ruang lingkup produk pada proses *pre-assy* (proses *cutting and stripping*, *crimping*, dan *joint*).
5. Penelitian ini hanya menggunakan tiga sigma untuk pengukuran kapabilitas proses.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi-asumsi yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Sistem manajerial maupun sistem lain dalam perusahaan sudah dalam keadaan ideal.
2. Selama pengambilan data tidak ada perubahan kebijakan yang diambil oleh perusahaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penyelesaian penelitian ini, maka ditentukan suatu sistematika penulisan yang melalui beberapa tahapan umum yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang terjadi, tujuan dari penelitian, asumsi dan batasan, serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang digunakan untuk membantu menganalisa permasalahan yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dari tahap identifikasi permasalahan hingga tahap analisa dan interpretasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data-data yang dikumpulkan dan pengolahan serta analisisnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang dapat kami berikan kepada pihak-pihak yang terkait.