

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya teknologi mengakibatkan perdagangan antar negara menjadi lebih mudah sehingga persaingan bisnis menjadi kompetitif dan menjadi lebih ketat. Didukung dengan munculnya pesaing- pesaing baru di dunia usaha baik dari luar ataupun dalam negeri. Perusahaan perlu melakukan pertahanan untuk dapat menghadapi persaingan tersebut, salah satunya pengendalian kualitas produk dan upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk dapat mengurangi cacat produk. Dalam persaingan ini hanya produk yang berkualitas baik yang akan diminati oleh konsumen, karena kualitas sebagai pertanggungjawaban perusahaan terhadap konsumen (Susetyo, et al., 2011). Kualitas menurut Feigenburn merupakan keseluruhan dari spesifikasi produk/ jasa yang dapat memenuhi permintaan konsumen (Susetyo, et al., 2011).

PT. Avelio Sportswear merupakan suatu industri manufaktur yang memproduksi berbagai jenis sarung tangan sportswear lainnya untuk menunjang kegiatan berolahraga. Adapun produk yang diproduksi seperti berbagai jenis sarung tangan sepeda, sarung tangan anak, *elbow protector*, *knee protector*, kaos kaki sepeda dan manset *bikers*. Pada sistem proses produksi dari PT. Avelio ini menerapkan *make to stock* yang artinya produk dibuat untuk disimpan dan akan dikeluarkan jika permintaan datang. Proses penjualan produk dapat dengan menggunakan via *online* maupun *offline*. Sebagai salah satu produsen yang bersegmentasi pada *bikers* dan bertujuan sebagai pelindung dalam kegiatan bersepeda, maka dibutuhkan adanya pengendalian kualitas yang tepat untuk mengetahui adanya penyimpangan dalam proses produksi. Penyimpangan di dalam proses mengakibatkan adanya cacat produk, sehingga diperlukan pengendalian kualitas untuk meminimalisir hal tersebut. PT.Avelio sendiri sudah menerapkan pengendalian kualitas saat mulai persiapan bahan sampai pengemasan produk , namun jika terdapat cacat produk pada proses produksi

dilakukan rework apabila memungkinkan jika tidak maka termasuk produk defect. Namun dalam produksinya ditemukan cacat produk sehingga perusahaan menetapkan target dari ke

seluruhan proses produksi adalah $\leq 0,5\%$

Tabel 1.1 Data Produksi

Bulan	Jumlah Produksi (Pasang)	Jumlah <i>Rework</i> (Pasang)	Jumlah Produk Lolos	Persen Cacat Produk
Juni	3000	250	2750	8.3333
Juli	3300	230	3070	6.9697
Agustus	3450	148	3302	4.2899
Total	9750	628	9122	19.5929

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa pada bulan Juni-Agustus didapatkan persen cacat produk yang melebihi dari target yang telah ditentukan. Pada prosesnya produk yang dilakukan perbaikan atau *rework* memiliki probabilitas keberhasilan $\pm 96\%$ - 97% yang artinya terdapat selisih 3% - 4% dengan produk yang sudah lolos inspeksi, sedangkan produk yang tidak dapat diperbaiki masuk ke dalam produk *reject* yang nantinya akan dibuang dan dibakar akan tetapi tidak dapat dijual kembali dengan harga murah dikarenakan kerugiannya sangat besar ketimbang produk tersebut dibakar ataupun dibuang. Pada kasus ini ditemukan 3 jenis cacat yang ditemukan pada produk yakni jahitan rusak, logo rusak, dan sobek. Selain itu jenis produk sarung tangan yang sering diminati oleh konsumen yakni sarung tangan Phoenix , Aero, Iron Cross dan Darabel dengan menggunakan bahan dasar yang sama yakni spandex dan coolmax dan memiliki tahapan proses produksi yang sama. Dikarenakan produk sarung tangan merupakan produk pengaman maka perlu adanya peningkatan kualitas produk dengan evaluasi menggunakan perhitungan dan analisa dari metode six sigma agar dapat meminimalisir dari jumlah *defect*. Salah satunya dengan menggunakan metode six sigma, merupakan salah satu metode yang dapat meminimalisir produk *defect* dengan mengetahui tingkat sigma dalam penyimpangan proses dapat dijadikan standar dalam proses produksi untuk mengejar pada tingkat sigma

yang tinggi yakni 6 sigma. Semakin tinggi tingkat sigma, maka produk tersebut dapat dikatakan terkendali dengan baik. Metode six sigma sendiri terdiri dari tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) dengan menghitung DPMO (*Defect Per Million Oppurtinities*) untuk mengetahui kemampuan proses perusahaan serta menggunakan *relations diagram* untuk mencari tahu akar penyebab permasalahan dan usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk melakukan perbaikan kualitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa nilai *ctq*, DPMO dan level sigma pada produk *rework* PT.Avelio Sportswear ?
2. Apa yang menjadi faktor penyebab dan akibat dari produk yang mengalami cacat berdasarkan *relations diagram* dan FMEA ?
3. Bagaimana rekomendasi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir adanya cacat produk pada PT. Avelio ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui *ctq* , level sigma dan nilai DPMO pada produk yang mengalami *rework*
2. Mengetahui akar penyebab permasalahan dan akibat berdasarkan *relations diagram* dan FMEA
3. Menentukan usulan perbaikan yang dapat diberikan berdasarkan permasalahan pada produk cacat

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat pada semua pihak yaitu :

1. Memberikan rekomendasi atau saran berupa usulan perbaikan yang didapatkan dari perhitungan dan analisis six sigma dan fmea
2. Menerapkan teori six sigma dan fmea yang didapatkan dari bangku kuliah secara nyata terhadap permasalahan kualitas produk

3. Mempertimbangkan penerapan metode six sigma dan fmea sebagai bahan evaluasi untuk diterapkan oleh PT.Avelio Sportswear

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperlukan batasan agar lebih fokus pada topik permasalahan yang diangkat sebagai berikut :

1. Penelitian tugas akhir dilakukan di Departemen Produksi PT.Avelio Sportswear
2. Data penelitian produk yang digunakan periode Juni-Agustus 2019
3. Jenis produk sarung tangan sepeda yang digunakan untuk penelitian adalah Darabel, Aero dan Phoenix
4. Usulan perbaikan yang diberikan masih memerlukan pertimbangan untuk dapat diterapkan pada proses produksi kedepannya, sehingga hanya dapat memberikan saran saja

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun penjelasan dari tiap bab dapat disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat kajian singkat terkait latar belakang dari topik permasalahan yang diangkat, rumusan masalah dari topik yang diangkat, tujuan dan manfaat penelitian yang dihasilkan , batasan masalah untuk memfokuskan penelitian, tempat dan objek dari penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir sebagai rincian dari penelitian.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Memuat teori dan konsep yang sesuai dengan topik permasalahan yang diangkat untuk mendukung perhitungan dan analisa yang dilakukan pada penelitian. Selain itu dapat dijadikan acuan dalam melakukan penelitian mulai dari pengangkatan topik, pengolahan data dan penarikan analisa dari permasalahan tersebut. Disamping itu disertakan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan untuk mendukung penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Memuat objek dan subjek yang akan dilakukan penelitian, metode yang digunakan dan tahapan dalam perhitungan, data yang akan dikaji ,serta rangkaian alur dalam penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini membahas terkait data yang telah dikumpulkan untuk proses pengolahan data tersebut dengan metode yang ditentukan sesuai dengan topik yang diangkat. Selain itu berisi grafik dan diagram yang menjelaskan tentang permasalahan tersebut.

BAB V PEMBAHASAN

Memuat analisa yang dapat diambil dari permasalahan serta hasil pengolahan data yang sesuai dengan tujuan penelitian serta asumsi yang digunakan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas terkait hasil penelitian yang didapatkan namun dijelaskan secara singkat dan detail serta adanya rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil olah data dan analisa yang tepat.