

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian ini, sebagai berikut :

1. Tahapan penyelesaian Six Sigma antara lain :
 - a. Define
 - Mengumpulkan data jumlah produksi, data produk release dan data produk reject.
 - Membuat tim proyek Six Sigma guna membantu untuk mempermudah menyelesaikan hasil penelitian.
 - Membuat SIPOC yang berguna untuk mengetahui aliran proses produksi preform 140 ml.
 - b. Measure
 - Pembuatan histogram data jumlah produksi, data jenis – jenis defect, data jenis defect variabel, dan data jenis defect atribut.
 - Meparetokan jenis –jenis defect produksi preform 140 ml.
 - Menentukan CTQ yang tak sesuai dengan spesifikasi produk preform 140 ml.
 - Menentukan nilai DPMO dan nilai Six Sigma.
 - c. Analyze
 - Membuat uji batas kontrol produk defect preform 140 ml atribut dengan p chart.
 - Uji batas kontrol produk defect preform 140 ml variabel dengan Xbar – S Chart.
 - Menentukan kapabilitas proses untuk data variabel dan data atribut.
 - Membuat fishbone diagram dari masing – masing defect.
 - Membuat FMEA dan mengetahui nilai RPN tertinggi.
 - d. Improve
 - Membuat usulan perbaikan berdasarkan tabel FMEA.
2. Besarnya nilai *Defect per Million Opprtunity* (DPMO) dan nilai Sigma diperoleh hasil seperti yang dapat dilihat pada tabel 5.1 yakni diperoleh

nilai DPMO dan persentase *Defect Product* pada kondisi aktual cukup tinggi (lebih dari target yang telah ditetapkan oleh perusahaan). Semakin rendah nilai DPMO maka nilai Sigma semakin tinggi. Nilai rata – rata DPMO periode Januari 2017 – Agustus 2017 berdasarkan tabel 4.3 yakni sebesar 52,831.12 *defect* per sejuta produk yang dihasilkan dengan nilai sigma 3.12 (rata-rata industri Indonesia).

3. Adapun usulan rancangan perbaikan berdasarkan tabel 5.2 yang tepat untuk mengurangi *defect preform 140 ml* yakni :

Kegagalan Fungsi Produk	Efek Kegagalan Potensial	Tindakan Yang Direkomendasikan
Ketebalan	ketebalan tidak memenuhi spesifikasi	budaya teliti dalam bekerja harus diterapkan dengan melakukan seminar maupun diklat bagi pekerja
	ketebalan tidak merata	mengayak granula sesuai mesh yang diterapkan.
	ring mesin kotor	melakukan pembersihan ring pada mesin secara teratur supaya tidak adanya penyumbatan pada mesin
	perawatan mesin	budaya disiplin harus diterapkan dengan melakukan seminar maupun diklat
Bergaris	pekerja kurang semangat	diberikan uang tambahan atau bonus kepada pekerja supaya pekerja dapat termotivasi
	mesin cepat panas	memperhatikan lama mengistirahatkan mesin sebelum mengoprasikan kembali
	banyaknya goresan garis pada badan preform	mengganti wada penampungan dari benda logam padat dengan modifikasi alas yang lunak
	banyaknya goresan pada proses packing	memberikan gaji pekerja produksi sistem harian terikat tidak, harian lepas
	kesalahan dalam mengatur format mesin dalam pergantian shift	memberikan kajian atau seminar tentang pentingnya kerja sama tim
	banyaknya preform bergaris pada bak penampungan	memperbaiki dan mengkaji SOP yang baik

Kegagalan Fungsi Produk	Efek Kegagalan Potensial	Tindakan Yang Direkomendasikan
Bergelembung	kadar air material tinggi	melakukan proses oven di material sebelum di proses produksi
	bergelembung hitam pada preform	melakukan proses sortir dengan cara visual ataupun ayakan
	adanya gelembung - gelembung pada bagian preform	memastikan untuk meneliti kembali ketika menutup kover mesin
Retak	spesifikai kurang kuat	memberikan pemahaman tentang pentingnya faktor tekanan kompresor
	tekanan kompresor selalu melebihi skala normal	membudayakan kedisiplinan dalam melakukan pengecekan
	banyaknya retak pada preform di bak penampungan	membuat konveyor untuk menstransfer produk jadi dari mesin ke bak penampungan
	terjadi retakan pada dalam mesin	memasang detektor peringatan angin tekanan kompresor
Cuil	banyaknya cuil pada preform di bak penampungan	membuat konveyor untuk menstransfer produk jadi dari mesin ke bak penampungan
	spesifikai kurang kuat	memberikan pemahaman tentang pentingnya faktor tekanan kompresor
	tekanan kompresor selalu melebihi skala normal	membudayakan kedisiplinan dalam melakukan pengecekan

6.2 Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini dibagi menjadi 2, sebagai berikut :

6.2.1 Bagi Perusahaan

- a. Perusahaan dapat lebih mengembangkan aktivitas pengendalian kualitas terhadap kegiatan proses produksi agar hasil *Defect product* bisa diminimalisir dengan mempertimbangkan hasil penelitian dengan metode sigma DMAI ini.

- b. Perusahaan dapat segera melakukan aktivitas perbaikan proses produksi terhadap jenis kegagalan yang memiliki frekuensi RPN tertinggi dan *defect* terbesar yakni *pada defect preform 140 ml*.
- c. Perusahaan dapat mempertimbangkan usulan akar penyebab permasalahan menggunakan fishbone diagram pada masing-masing *defect preform* sehingga bisa tepat penanganan dalam menanggulangi akar permasalahan yang terjadi.
- d. Usulan perbaikan terhadap nilai RPN tertinggi yaitu defect retak untuk melakukan pembekalan pelatihan pekerja dan disiplin kerja untuk mengontrol tekanan kompresor secara rutin.
- e. Untuk produk yang mencapai atau melebihi target produksi, sebaiknya perusahaan memberikan poin tertentu maupun bonus kepada karyawan agar kinerjanya semakin semangat dan meningkat.

6.2.2 Untuk Penelitian Selanjutnya

- a. Dapat digunakan sebagai bahan dalam pengembangan penelitian berikutnya. Pada rapat tim proyek six sigma kedepannya agar didokumentasikan.
- b. Untuk penelitian selanjutnya pada tahap perbaikan kualitas produk Noodle untuk mengurangi *defect* dengan pendekatan DMAI ini lebih baik lagi jika menggunakan metode DMAIC.