

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab ini dilakukan analisis dan interpretasi terhadap hasil pengukuran dan pengolahan yang telah dilakukan pada bab IV. Analisis dan interpretasi yang dilakukan pada bab ini meliputi tahap Define, Measure, Analyze, dan Improve.

5.1 Define

A. Hasil identifikasi waste yang telah diperoleh dari hasil kuesioner adalah :

1. Defect
2. Excess Processing
3. Waiting

Dari hasil identifikasi terhadap waste kritis tersebut diperlukan brainstorming kembali dengan pihak manajemen dan produksi untuk mencari akar penyebab masalah yang terjadi pada ketiga waste tersebut, sekaligus untuk mengetahui voice of customer. Sehingga dari hasil analisa terhadap akar penyebab masalah terhadap waste kritis akan bisa ditentukan secara bersama langkah apa yang tepat untuk dilakukan rancangan perbaikan terhadap waste kritis. Sedangkan untuk menganalisa aliran-aliran yang menghambat dalam value stream perlu dilakukan gambaran yang menggambar aliran informasi baik yang bersifat pemenuhan order, fisik material, maupun aliran proses produksi. Sehingga bisa dilakukan identifikasi kegiatan yang bersifat Value added Activities, Non-Value Added activities, dan Necessary But Non-Value Added Activities.

B. Big Picture Mapping

1. Aliran Informasi Pemenuhan Order

Berdasarkan gambar diatas aliran informasi dimulai dari permintaan customer yang diwujudkan dalam job order oleh marketing yang kemudian diinformasikan ke pihak PPIC dari pihak PPIC informasi akan diteruskan ke bagian-bagian selanjutnya sampai kembali ke customer. Dalam aliran proses PPIC ke proses selanjutnya,

ini berpotensi terjadinya penghambatan dalam alirannya bila tidak dibuatkan metode penyampaian informasi yang lebih baik dan lebih cepat. Sehingga perlu untuk dianalisa untuk dilakukan perbaikan metode yang lebih cepat dan akurat.

2. Aliran Material Pemenuhan Order

Selain penggambaran aliran informasi dalam big picture mapping perlu digambarkan aliran fisik materialnya untuk melihat aliran fisik material dalam value stream. Gambaran Big Picture Mapping aliran fisik material adalah sebagai berikut :

Dari gambar aliran fisik material memungkinkan banyaknya terjadinya waste dan kegiatan-kegiatan dalam proses produksi yang termasuk tidak mempunyai nilai tambah (Non-Value Added Activities).

3. Flow Proses Produksi

Dari gambar flow proses produksi memungkinkan adanya waste yang terjadi pada aliran produksi Jasjus Orange, yaitu pada kegiatan transportasi dimana proses satu ke proses yang itu kurang efektif seperti bak hopper penampung yang masih di dorong manual oleh pekerja dan masih saling bertabrakan antar bak hopper satu dengan yang lain serta membutuhkan waktu yang relatif kurang efisien untuk berpindah antar tiap proses

5.2 Measure

A. Defect

1. Nilai DPMO untuk data variabel : 1611,39 dengan nilai sigma mencapai 4,45 dan Nilai DPMO untuk data atribut : 3858,79 dengan nilai sigma mencapai 4,16
2. Biaya kerugian akibat defect

Hasil perhitungan pada Bab IV menunjukkan dalam 2 bulan perusahaan mengalami kerugian disebabkan oleh etiket/sachet yang terbuang senilai Rp 5.230.560,- dan kerugian biaya rework untuk

operator sebesar Rp 561.370,- serta kerugian biaya rework untuk pekerja penggunting sachet sebesar Rp 6.274.649,-.

B. Excess Processing

1. Biaya tenaga kerja terbuang yaitu:

Hasil perhitungan pada Bab IV menunjukkan dalam 2 bulan perusahaan mengalami kerugian dari biaya tenaga kerja terbuang sebesar Rp 1.316.234,-

2. Selama 2 bulan perusahaan kehilangan jumlah jam kerja terbuang sebesar 1720 menit atau prosentase sebesar 6.178 % dari jumlah jam kerja.

C. Waiting

1. Biaya tenaga kerja terbuang yaitu:

Hasil perhitungan pada Bab IV menunjukkan dalam 2 bulan perusahaan mengalami kerugian dari biaya tenaga kerja terbuang sebesar Rp 11.951.712,-

2. Selama 2 bulan perusahaan kehilangan jumlah jam kerja terbuang sebesar 16670 menit atau prosentase sebesar 59,87 % dari jumlah jam kerja.

5.3 Analyze

A. Perbaikan Terhadap Value Stream Antara lain :

Membuat rute dan rel aliran transportasi terhadap hopper yang di bawa ke tiap-tiap proses sehingga akan memperlancar aliran pemindahan hopper, mengurangi waktu transportasi, dan mengurangi tenaga kerja yang terlibat.

B. Penyebab ketidakakuratan penimbangan berat pada pengemasan (under dan over)

1. Manusia : Kurang Pelatihan, lelah/sakit, kurang teliti dan konsentrasi, dan operator sering mengobrol.

2. Metode : Kurang analisa dan pengalaman operator dan metode setting kurang baik.
3. Mesin : Takaran berat aus dan kurang perawatan intensif.
4. Material : Granul powder tidak rata dan powder menggumpal.

C. Penyebab kadar air produk tinggi pada proses granulasi

1. Manusia : Kurang Pelatihan, lelah/sakit, perbedaan keterampilan, kurang teliti dan konsentrasi, dan operator sering meninggalkan mesin.
2. Metode : Kurang analisa dan pengalaman operator dan metode setting kurang baik.
3. Mesin : Aliran panas steam tidak stabil, setting mesin kurang tepat dan mesin kurang perawatan intensif.
4. Material : Powder lembab dan kurang halus.

D. Penyebab idle tunggu bak hopper penampung yang telat kirim ke proses granulasi.

1. Manusia : Pekerja yang sering menunda pengiriman bak penampung hopper.
2. Metode : Aliran proses produksi yang kurang lancar.
3. Mesin : Speed mesin granulasi yang terlalu cepat.
4. Material : Stok WIP yang menumpuk dari shift sebelumnya dan jumlah hopper penampung hopper produk WIP kurang.

5.4 Improve

Hasil dari pengukuran kemudian dilakukan analisa terhadap waste kritis dengan dicari akar penyebab masalah dan dilakukan rencana perbaikan terhadap akar penyebab masalah. Pelaksanaan perbaikan dilakukan dengan prioritas nilai RPN dari tool tabel FMEA.

- A. Prioritas nilai RPN dari tabel FMEA terhadap defect penimbangan berat (under dan over)

1. Rank 1 dengan nilai RPN sebesar 60 dari potensi penyebab berupa metode setting kurang baik dan saran perbaikan yaitu operator harus lebih sering untuk mengecek takaran berat mesin.
2. Rank 2 dengan nilai RPN sebesar 48 dari potensi penyebab berupa granul tidak rata dan saran perbaikan yaitu melapor kepada ketua regu agar beliau mengkonfirmasi ke pihak proses granulasi supaya lebih bagus lagi dalam setting granulasi.
3. Rank 3 dengan nilai RPN sebesar 40 dari potensi berupa penyebab keterampilan operator kurang dan saran perbaikan yaitu mengadakan pelatihan operator.

B. Prioritas nilai RPN dari tabel FMEA terhadap Excess Processing kadar air produk tinggi pada proses granulasi.

1. Rank 1 dengan nilai RPN sebesar 48 dari potensi penyebab berupa keterampilan operator kurang dan saran perbaikan yaitu mengadakan pelatihan operator.
2. Rank 2 dengan nilai RPN sebesar 36 dari potensi penyebab berupa setting mesin kurang baik dan saran perbaikan yaitu menyetting mesin secara teratur dan dengan benar.
3. Rank 2 dengan nilai RPN sebesar 36 dari potensi penyebab berupa steam pada mesin kurang stabil dan saran perbaikan yaitu memperbaiki dan cek teratur steam bagi pihak teknisi mesin.

C. Prioritas nilai RPN dari tabel FMEA terhadap Waiting (Produksi berhenti karena tak tersedia bak hopper penampung) proses granulasi.

1. Rank 1 dengan nilai RPN sebesar 48 dari potensi penyebab berupa Speed output mesin yang melebihi prosedur dan saran perbaikan yaitu mengurangi kecepatan output mesin.
2. Rank 2 dengan nilai RPN sebesar 36 dari potensi penyebab berupa pekerja yang menunda pengiriman bak penampung hopper dan saran perbaikan yaitu pekerja harus segera mengirim bak hopper penampung.

3. Rank 3 dengan nilai RPN sebesar 27 dari potensi penyebab berupa aliran proses produksi yang kurang lancar pada proses lain atau ketidakseimbangan antar proses dan saran perbaikan yaitu para ketua regu dari tiap-tiap proses harus mampu menjamin aliran proses produksinya lancar.
4. Rank 3 dengan nilai RPN sebesar 27 dari potensi penyebab berupa jumlah bak penampung hopper kurang dan saran perbaikan yaitu menambah jumlah bak penampung hopper.

5.5 Perbedaan data hasil identifikasi waste

Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan perhitungan urutan waste sebagai berikut:

1. Waste Defect
2. Waste Excess Processing
3. Waste Waiting

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan menurut tingkat biaya kerugian dari terbesar ke tingkat terkecil didapatkan urutan waste sebagai berikut :

1. Waste Defect
2. Waste Waiting
3. Waste Excess processing

Tabel 5.1 Perbedaan hasil urutan waste berdasarkan kuesioner dengan perhitungan COPQ

Rank	Waste dari Kuesioner	Perhitungan	
		Waste	COPQ
1	Defect	Defect	Rp 12.066.578
2	Excess Processing	Waiting	Rp 11.951.712
3	Waiting	Excess Processing	Rp 1.316.234