

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI

Adapun analisa dan interpretasi setelah dilakukan perbaikan berkesinambungan adalah sebagai berikut :

Step-1 : Persepsi awal tentang permasalahan.

1. Melakukan *Genba* (Tempat Sesungguhnya)-*Genbutsu* (Benda Yang Sesungguhnya)-*Genjitsu* (Fakta Yang Sesungguhnya).

a. *Genba* (Tempat Sesungguhnya).

Hasil dari *Genba* peneliti beserta tim menarik kesimpulan :

1. Belum adanya poster atau sejenisnya tentang flow proses produksi sehingga sebagian operator mesin masih ada yang belum tahu tentang flow proses produksi coil spring tersebut terutama operator baru.

Berikut gambar flow proses yang kami buat bersama tim :



Gambar 5.1 Flow Proses Produksi *Cold Coil Spring*

Dengan demikian diharapkan seluruh operator baik operator yang lama maupun operator yang baru diharapkan bisa memahami proses produksi *coil spring* tersebut.

2. total produksi *coil spring* tipe kecil-panjang di area *cold coil spring* periode Jan'13-Jun'13 sebesar **852885 Pcs** dan dari keempat P/N order tertinggi terdapat pada **P/N 13261-12714** sebesar **249785 Pcs**.

b. *Genbutsu* (Benda Yang Sesungguhnya).

Ada empat jenis *defect* yang terjadi pada produk *coil spring* selama 6 bulan tipe kecil-panjang antara lain :

- *Load Characteristic (+) Outspec* : 256 Pcs
- *Taking Down "NG"* : 131 Pcs
- *Free Height (-) Outspec* : 94 Pcs
- *Inside diameter (-) Outspec* : 43 Pcs

Total : 524 Pcs +

c. *Genjitsu* (Fakta Yang Sesungguhnya)

Fakta yang sesungguhnya terjadi adalah *Defect initial* terhadap pencapaian produksi *spring* untuk tipe kecil panjang di Mesin HTC 45.1 periode Januari 2013 – Juni 2013 sebesar **524 Pcs**.

2. Step-2 : Menjernihkan masalah (Permasalahan sebenarnya).

Adapun analisa yang telah dilakukan meliputi QCDM :

1. **Quality** : Berdasarkan poin *Quality*, jumlah *Initial Load Characteric* tertinggi terhadap total produksi adalah P/N 13261-12714 dengan jumlah 0,021% dan jenis jumlah *defect* terbanyak adalah *Initial Load Characteristic (+) Outspec* dengan total 92 Pcs/6 Bulan.

Berikut tabel *Defect Initial Load Characteristic (+) Outspec* P/N 13261-12714 periode Januari 2013-Juni 2013 yang sudah distratifikasikan :

2. **Cost** : Sedangkan apabila dilihat berdasarkan poin *Cost*, jumlah *defect* saat proses inisial untuk P/N 13261-12714 selama 6 bulan sebesar 27,54 Kg dan apabila diuangkan menjadi Rp. 371.790. Berikut di bawah ini rekapitulasi biaya jumlah material yang “NG” waktu inisial berlangsung untuk tipe P/N 13261-12714 :

3. Step-3 : Menemukan area/Point Of Cause.

Tabel 5.1 Potensi Penyebab Timbulnya Permasalahan Load Characteristic P/N 13261 – 12714.

NO	PROSES	KATEGORI	YANG TERJADI	SEHARUSNYA	PIC	TANGGAL	STATUS
1	INITIAL	METHODE	Saat initial load characteristic spring kecil panjang P/N 13261 - 12714 tidak masuk spec	Saat initial load characteristic spring kecil panjang P/N 13261 - 12714 harus masuk spec	Fajar	08 Juni 2013	NG
2	COILING	METHODE	Dimensi spring saat masspro tidak sama dengan dimensi spring initial	Dimensi spring saat masspro harus sama dengan dimensi spring initial	Agung	08 Juni 2013	NG
3	COILING	METHODE	Perpindahan gap tidak stabil mengakibatkan gap tidak sesuai dengan master	Perpindahan gap stabil sehingga gap sesuai dengan master	Fajar	09 Juni 2013	NG
4	COILING	MACHINE	setting pit berubah setelah proses berjalan (masspro)	setting pit tidak berubah setelah proses berjalan (masspro)	Fajar	09 Juni 2013	NG
5	COILING	MACHINE	Roll material tidak berfungsi (tidak berputar sebagaimana mestinya)	Roll material berfungsi (berputar sebagaimana mestinya)	Cholli	08 Juni 2013	NG
6	COILING	MACHINE	Tekanan angin tidak sesuai standart yang di tentukan (tekanan angin tidak maksimal)	Tekanan angin sesuai standart yang di tentukan	Cholli	09 Juni 2013	NG
7	COILING	MAN	Operator coiling kurang memahami characteristic spring (Drawing)	Operator coiling mampu memahami characteristic spring (Drawing)	Mudhar	13 Juni 2013	NG

4. Step-4 : Point Of Cause (POC).

Didalam penentuan *Point Of Cause (POC)* ini *tool* yang dipakai adalah *Fishbone Diagram* dimana didalam *tool* sudah terdapat analisa sebab-akibat dengan menggunakan max 5Why+1H, Berikut di bawah ini tabel faktor dan akar penyebab masalah setelah dilakukan analisis 5 why+1H :

Tabel 5.2 Tabel Faktor dan Akar Penyebab Masalah.

NO	FAKTOR	PENYEBAB
1	METHODE	Belum ada acuan ukuran gap spring
		Pengecekan gap spring saat inisial dilakukan kadang-kadang
		Set-up tiap operator belum seragam
2	MACHINE	Tekanan angin belum dipakai sebagai acuan
		Pengecekan baut pit dilakukan bila ada problem
		Perawatan roll material tidak dilakukan secara berkala.
3	MAN	Pengertian operator tentang karakteristik spring yang belum seragam



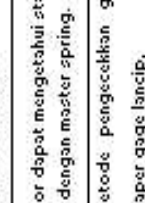





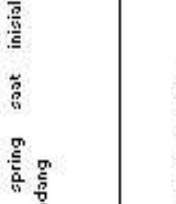
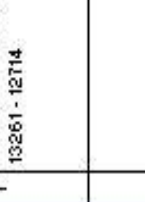

5. Step-5 : Tindakan Penanggulangan.

Sebelum kita melakukan penanggulangan terhadap penelitian ini , tim dan juga peneliti menyusun rencana penanggulangan, berikut tabel di bawah ini tabel rencana penanggulangan beserta penanggulangannya :

Tabel 5.3 Rencana Penanggulangan

NO	FAKTOR	PENYEBAB	RENCANA PENANGGULANGAN	TIME	PIC	TEMPAT	BIAYA
1	METHODE	Belum ada acuan ukuran gap spring	Dibuatkan acuan mengenai ukuran gap spring untuk P/N : 13261-12714.	Juli week I	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE
		Pengecekan gap spring saat insial dilakukan kadang-kadang	Dibuatkan metode pengecekan gap spring dengan menggunakan taper gage lancip.	Juli week I	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE
		Set-up tiap operator belum seragam	Dilakukan training tentang menyeragamkan set-up mesin HTC 45.1 saat pergantian material.	Juli week I	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE
2	MACHINE	Tekanan angin belum dipakai sebagai acuan	Sosialisasi kepada operator perihal verifikasi tekanan angin	Juli week II	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE
		Pengecekan baut pit dilakukan bila ada problem	Sosialisasi pengecekan baut pit bawah secara berkala (masspro)	Juli week II	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE
		Perawatan roll material tidak dilakukan secara berkala.	Dilakukan perbaikan roll material dan sosialisasi kepada operator perihal perawatan roll material secara berkala.	Juli week III	Agus.W	Area produksi cold coil	FREE
3	MAN	Pengertian operator tentang karakteristik spring yang belum seragam	Dilakukan training perihal characteristic spring (Drawing)	Juli week III	Mudhar	Area produksi cold coil	FREE

Tabel 5.4 Penanggulangan

NO	BEFORE	GAMBAR	AFTER	GAMBAR	RESULT	TIME	COST
1	Belum ada acuan ukuran gap spring P/N : 13261-12714		Dibuatkan acuan mengenai ukuran gap spring P/N : 13261-12714, Lampiran Q-Point No. 145/CS/IX/2012 setiap operator dapat mengetahui standart ukuran gap spring sesuai dengan master spring.		OK	Juli week I	FREE
2	Pengecekan gap spring saat initial dilakukan kadang-kadang		Dibuatkan metode pengecekan gap spring dengan menggunakan taper gage lancip, Q-Point No. 145/CS/IX/2012 Setiap operator akan lebih mudah melakukan pengecekan gap spring P/N : 13261-12714 saat initial & masspro.		OK	Juli week I	FREE
3	Set-up tiap operator belum seragam		Dilakukan training untuk menysrgamakan set-up mesin HTC 45.1 saat pergantian material		OK	Juli week I	FREE
4	Tekanan angin belum dipakai sebagai acuan		Sosialisasi perihal verifikasi tekanan angin dengan standart yang sudah ditentukan.		OK	Juli week II	FREE
5	Pengecekan baut pit dilakukan bila ada problem		Sosialisasi pengecekan baut pit bawah yang dilakukan secara berkala (masspro) oleh operator mesin HTC 45.1 sehingga gap tidak mengalami perubahan.		OK	Juli week III	FREE
6	Perawatan roll material tidak dilakukan secara berkala.		Dilakukan perbaikan roll material dan sosialisasi mengenai perawatan roll material secara berkala.		OK	Juli week IV	FREE
7	Pengertian operator tentang karakteristik spring yang belum seragam		Dilakukan training ke operator mesin HTC 45.1 mengenai characteristic spring.		OK	Juli week IV	FREE

Tabel 5.4 tersebut dia atas menjelaskan bahwa dari ketujuh penyebab terjadinya *defect initial load characteristic (+) outspec* dapat ditanggulangi dengan cara pembuatan Q-Poin, alat ukur menggunakan taper gage yang dulunya menggunakan caliper, pemberian training mengenai penyeragaman set up dan tentang mesin HTC 45.1, mensosialisaikan verifikasi tentang tekanan angin sesuai dengan standard yang ditentukan, selalu melakukan pengecekan baut pit bawah, melakukan perbaikan roll konveyor dan melakukan perawan terhadap roll konveyor.

6. Step-6 : Evaluasi Hasil.

Evaluasi hasil dapat dilihat dari tabel dan grafik sebelum perbaikan dan sesudah perbaikan serta dari tabel QCDSM (di bawah ini :

Tabel 5.5 Produktivitas Sebelum Perbaikan Dan Sesudah Perbaikan Terhadap Pencapaian Produksi P/N 13261 – 12714 :

Tabel 5.5a Produktivitas Sebelum Perbaikan Terhadap Pencapaian Produksi P/N 13261 – 12714

Jumlah	Total Produksi Di Mesin HTC 45.1						
	Jan'13	Feb'13	Mar'13	Apr'13	Mei'13	Jun'13	Total
Produksi	12000	112740	59050	60820	54700	50475	349785
Defect	24	65	36	11	11	33	180
OK	11976	112675	59014	60809	54689	50442	349605
Produktivitas	99.800%	99.942%	99.939%	99.982%	99.980%	99.935%	99.949%

Tabel 5.5b Produktivitas Sesudah Perbaikan Terhadap Pencapaian Produksi
P/N 13261 – 12714

Jumlah	Total Produksi Di Mesin HTC 45.1						
	Juli 2013	Agust 2013	Sept 2013	Okt 2013	Nov 2013	Des 2013	Total
Produksi	61850	108040	-	-	-	-	169890
Defect	1	0	-	-	-	-	1
OK	61849	108040	-	-	-	-	169889
Produktivitas	99.998%	100%	-	-	-	-	99.999%

Dari kedua tabel tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan produktivitas sebesar 0,05% dari 99,949% menjadi 99,999 dalam waktu 2 bulan.

7. Step-7 : Standardisasi

Dengan adanya standarisasi tentang *Pengukuran Gap Intial pada P/N 13261-12714* diharapkan defect yang terjadi bisa menurun serta kualitas yang diharapkan bisa terjaga dan biaya material yang terbuang saat “NG” tidak banyak baik itu P/N 13261-2714 maupun tipe kecil-panjang lainnya.