

LAMPIRAN

Lampiran 1 Severity / Tingkat Keseriusan Efek

Efek	Kriteria: Keseriusan efek pada produk (Efek pada Pelanggan)	Rank	Efek	Kriteria: Keseriusan efek pada proses (Efek pada proses selanjutnya/perakitan)
Kegagalan untuk memenuhi persyaratan keselamatan dan/atau peraturan	Potensi mode kegagalan yang mempengaruhi keselamatan pengoperasian kendaraan dan/atau melibatkan ketidakpatuhan terhadap peraturan pemerintah tanpa adanya peringatan	10	Kegagalan untuk memenuhi persyaratan keselamatan dan/atau peraturan	Dapat membahayakan operator (machine or assembly tanpa peringatan)
	Potensi mode kegagalan yang mempengaruhi keamanan pengoperasian kendaraan dan/atau melibatkan ketidakpatuhan terhadap peraturan pemerintah dengan peringatan	9		Dapat membahayakan operator (machine or assembly) dengan peringatan
Kehilangan atau Pengurangan dari fungsi primer	Kehilangan fungsi primer (kendaraan tidak bisa dioperasikan, tidak mempengaruhi keselamatan pengoperasian kendaraan)	8	Gangguan Major	100 % produk harus dibuang, line shutdown atau terhentinya pengiriman.
	Pengurangan fungsi primer (kendaraan tidak bisa dioperasikan, tidak mempengaruhi keselamatan pengoperasian kendaraan)	7	Gangguan Signifikan	Sejumlah produksi yang berjalan harus dibuang, deviasi dari proses primer termasuk penurunan line speed atau penambahan manpower.
Kehilangan atau Pengurangan fungsi sekunder	Kehilangan fungsi sekunder (kendaraan bisa dioperasikan, tapi fungsi kenyamanan/kesenangan tidak dapat dioperasikan)	6	Gangguan Moderat	100 % hasil produksi yang berjalan harus dikerjakan ulang off line dan diterima
	Pengurangan fungsi sekunder (kendaraan bisa dioperasikan, tapi fungsi kenyamanan/kesenangan tidak dapat dioperasikan)	5		Sejumlah hasil produksi yang berjalan harus dikerjakan ulang off line dan diterima
Mengganggu	Gangguan tampilan atau pendengaran, kendaraan beroperasi, tidak sesuai serta diperhatikan oleh	4	Gangguan Moderat	100 % hasil produksi yang berjalan harus dikerjakan ulang sebelum proses

	semua pelanggan (>75%)			
	Gangguan tampilan atau pendengaran, kendaraan beroperasi, tidak sesuai serta diperhatikan oleh kebanyakan pelanggan (>50%)	3		Sejumlah hasil produksi yang berjalan harus dikerjakan sebelum proses
	Gangguan tampilan atau pendengaran, kendaraan beroperasi, tidak sesuai serta diperhatikan oleh semua pelanggan (>25%)	2	Gangguan Minor	Sedikit gangguan di proses operasional atau pada operator
Tidak ada efek	Tidak ada efek yang dapat dilihat	1	Tidak ada efek	Tidak ada efek yang dapat dilihat

Lampiran 2 Occurance / Tingkat Kejadian Penyebab Kegagalan

Kemungkinan Kegagalan	Kriteria : Kejadian dari penyebab – PFMEA (Kejadian per items/vehicles)	Rank
Sangat Tinggi	≥ 100 per seribu ≥ 1 per 10	10
Tinggi	50 per seribu 1 per 20	9
	20 per seribu 1 per 100	8
	10 per seribu 1 per 100	7
Moderat (Kadang – kadang)	2 per seribu 1 per 500	6
	0,5 per seribu 1 per 2.000	5
	0,1 per seribu 1 per 10.000	4
Rendah	0,01 per seribu 1 per 100.000	3
	$\leq 0,001$ per seribu 1 per 1.000.000	2
Sangat Rendah	Kegagalan dieliminasi melalui pengendalian preventif	1

Lampiran 3 *Detection* / Kemampuan Deteksi Kontrol Proses

Kesempatan untuk Deteksi	Kriteria: Kemungkinan untuk Deteksi oleh Pengendalian Proses	Rank	Kemungkinan untuk Deteksi
Tidak ada kesempatan untuk deteksi	Tidak ada pengendalian proses : Tidak dapat dideteksi atau tidak dianalisa	10	Hampir Tidak Mungkin
Tidak mungkin dideteksi pada tahap manapun	Failure Mode atau error (Cause) tidak mudah dideteksi (contoh: random audits)	9	Sangat sedikit
Problem dideteksi setelah proses	Deteksi Failure Mode setelah proses oleh operator melalui visual/fisik/pendengaran	8	Sedikit
Problem dideteksi pada sumbernya	Deteksi Failure Mode oleh operator saat proses melalui visual/fisik/pendengaran atau setelah proses dengan menggunakan pengukuran atribut (go/no-go, torsi manual torque, kunci dll)	7	Sangat lemah
Problem dideteksi setelah proses	Deteksi Failure Mode oleh operator setelah proses melalui visual/fisik/pendengaran atau pada saat proses dengan menggunakan pengukuran atribut (go/no-go, torsi manual torque, kunci dll)	6	Lemah
Problem dideteksi pada sumbernya	Deteksi Failure Mode oleh operator setelah proses menggunakan pengukuran variabel atau pengendalian otomatis saat proses yang dapat mendeteksi part yang tidak sesuai dan menginformasikan kepada operator (light, buzzer, dll). Pengukuran dilakukan pada saat setup dan pengecekan part pertama. (Hanya untuk penyebab set-up)	5	Moderate

Problem dideteksi setelah proses	Deteksi Failure Mode setelah proses dengan pengendalian otomatis yang dapat mendeteksi part yang tidak sesuai menguncinya untuk mencegah diproses lebih lanjut	4	Menengah - Tinggi
Problem dideteksi pada sumbernya	Deteksi Failure Mode saat proses dengan pengendalian otomatis yang dapat mendeteksi part yang tidak sesuai menguncinya untuk mencegah diproses lebih lanjut	3	Tinggi
Deteksi kesalahan dan/atau pencegahan masalah	Deteksi Error (Cause) saat proses dengan pengendalian otomatis yang dapat mendeteksi error dan mencegah diproduksinya part yang tidak sesuai	2	Sangat Tinggi
Deteksi tidak dimungkinkan : Pencegahan Kesalahan	Pencegahan Error (Cause) sebagai hasil dari desain fixture, desain mesin atau desain part. Part yang tidak sesuai tidak dapat dibuat karena sistem sudah error proofed melalui design proses/product	1	Hampir Pasti

CHECKSHEET CUTTER

NO.	Tanggal	Mesin	Item Check					Keterangan
			A	B	C	D	E	
1	03-01-2018	IMC.05.MC.01	0	0	0	0	0	
2	}	IMC.05.MC.02	0	0	0	0	0	
3		IMC.05.MC.03	0	0	0	0	0	
4		IMC.05.MC.04	0	0	0	0	0	
5		IMC.05.MC.05	0	0	0	0	0	
6		IMC.05.MC.06	0	0	0	0	0	
7	}	IMC.05.MC.07	0	0	0	0	0	kencangkan Baut
8		IMC.05.MC.08	0	0	0	0	0	
9		IMC.05.MC.09	0	0	0	0	0	
10								
11								
12								

A = Cutter

B = Sudut 30° - 34°

C = Teflon

D = Baut

E = Frekuensi

0 = OK

∅ = NG (Perbaikan)

Petugas Engineering	Produksi
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>	Haryoko

CHECKSHEET CUTTER

NO.	Tanggal	Mesin	Item Check					Keterangan
			A	B	C	D	E	
1	10-01-2018	IMC.05.MC.01	0	0	0	0	0	
2		IMC.05.MC.02	0	Ø	0	0	0	Setting cutter
3	}	IMC.05.MC.03	0	0	0	0	0	
4		IMC.05.MC.04	0	0	0	Ø	0	Kencangkan baut
5	"	IMC.05.MC.05	0	0	0	0	0	
6	"	IMC.05.MC.06	Ø	0	0	0	0	
7	}	IMC.05.MC.07	Ø	Ø	0	0	0	Setting sudut
8		IMC.05.MC.08	0	0	0	0	0	
9		IMC.05.MC.09	0	0	0	0	0	
10								
11								
12								

A = Cutter

B = Sudut 30° - 34°

C = Teflon

D = Baut

E = Frekuensi

0 = OK

Ø = NG (Perbaiki)

Petugas Engineering	Produksi
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>	Haryono

CHECKSHEET CUTTER

NO.	Tanggal	Mesin	Item Check					Keterangan
			A	B	C	D	E	
1	17-01-2018	IMC.05.MC.01	0	0	0	0	0	
2		IMC.05.MC.02	0	0	0	0	0	
3		IMC.05.MC.03	0	0	0	0	0	
4		IMC.05.MC.04	0	0	0	0	0	
5		IMC.05.MC.05	0	0	0	0	0	
6		IMC.05.MC.06	0	0	0	0	0	
7		IMC.05.MC.07	0	0	0	0	0	
8		IMC.05.MC.08	0	0	0	0	0	
9		IMC.05.MC.09	0	0	0	0	0	kencangkan baut
10								
11								
12								

A = Cutter

B = Sudut 30° - 34°

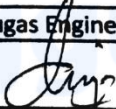
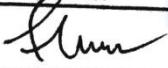
C = Teflon

D = Baut

E = Frekuensi

0 = OK

Ø = NG (Perbaikan)

Petugas Engineering	Produksi
	
Arpin	Haryoso

CHECKSHEET CUTTER

NO.	Tanggal	Mesin	Item Check					Keterangan
			A	B	C	D	E	
1	24-01-2018	IMC.05.MC.01	✓	0	0	0	0	Repar cutter
2		IMC.05.MC.02	0	0	0	0	0	
3	}	IMC.05.MC.03	0	0	0	0	0	
4		IMC.05.MC.04	0	0	0	0	0	
5		IMC.05.MC.05	0	0	0	0	0	
6	/	IMC.05.MC.06	0	0	0	0	0	
7	}	IMC.05.MC.07	0	0	0	0	0	
8		IMC.05.MC.08	0	0	0	0	0	
9	/	IMC.05.MC.09	0	0	0	0	0	Ganti teflon
10								
11								
12								

- A = Cutter
- B = Sudut 30° - 34°
- C = Teflon
- D = Baut
- E = Frekuensi

- 0 = OK
- Ø = NG (Perbaikan)

Petugas Engineering	Produksi
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>