

LAMPIRAN



Lampiran 1

Kuesioner Penelitian 1

Bapak/ibu/saudara(i) yang saya hormati. Saya Farah Alivia Novita mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung jurusan Teknik Industri yang sedang melakukan penelitian. Demi kesuksesan penelitian saya mengharapkan Anda untuk bersedia mengisi kuesioner ini. Informasi yang saya peroleh nantinya hanya untuk tujuan akademis semata. Terima kasih atas partisipasi Anda dalam penelitian ini.

Nama : Sugeng Hariyana

Jabatan : Sect. Head Product

Petunjuk :

1. Isilah data diri sebelum mengisi kuesioner.
2. Berikan penilaian untuk masing – masing faktor kegagalan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1.1 Tingkat Pengaruh

No	Kriteria
1	Tidak berpengaruh (pengaruh buruk yang dapat diabaikan)tidak perlu memikirkan akibat akan berdampak pada kualitas produk.
2	Pengaruh buruk yang ringan, akibat yang ditimbulkan hanya bersifat ringan.
3	
4	Pengaruh buruk yang moderat, penurunan kualitas sangat dirasakan namun masih dalam batas toleransi
5	
6	
7	Pengaruh buruk yang tinggi, merasakan penurunan kualitas yang berada diluar batas wajar.
8	
9	Pengaruh buruk yang sangat tinggi, akibat yang ditimbulkan sangat berpengaruh terhadap kualitas lain
10	

Tabel 1.2 Tingkat Kejadian

No	Kriteria
1	Tidak mungkin penyebab ini mengakibatkan kegagalan
2	Penyebab kegagalan akan jarang terjadi
3	
4	Penyebab kegagalan agak mungkin terjadi.
5	
6	
7	Penyebab kegagalan adalah sangat mungkin terjadi
8	
9	Hampir dapat dipastikan bahwa penyebab kegagalan akan mungkin terjadi.
10	

Tabel 1.3 Tingkat Deteksi

No	Kriteria
1	Metode deteksi sangat efektif, tidak ada kesempatan bahwa penyebab akan muncul lagi.
2	Kemungkinan penyebab terjadi sangat rendah.
3	
4	Kemungkinan penyebab bersifat moderat, metode pencegahan kadang memungkinkan penyebab terjadi.
5	
6	
7	Kemungkinan penyebab masih tinggi. Metode deteksi kurang efektif, penyebab dapat terulang kembali.
8	
9	Kemungkinan bahwa penyebab itu terjadi sangat tinggi. Metode deteksi tidak efektif
10	

Tabel 1.4 Kuesioner Penelitian FMEA

Proses	Efek (Pengaruh)	S	Penyebab	O	Deteksi	D
<i>Blowing</i>	Material akan dikembalikan dan tunggu material baru	7	Material busuk	7	Pengecekan setiap material datang	5
	Cerobong akan tersumbat material	3	<i>Fan Ball Plucker</i> tersumbat	4	Dilakukan pengecekan pada <i>belt</i>	3
<i>Carding</i>	Sliver jelek atau tras	9	<i>Lapping brush</i> toplat	7	Pengecekan <i>belt</i>	5
	<i>Lapping</i> material kurang baik harus dibuang.	3	<i>Lapping chute feed</i> material tidak turun	4	<i>Cleaning</i> . Agar sisa material tidak mengeras	3
<i>Drawing A</i>	Mesin mati, target tidak terpenuhi	6	Lampu <i>trip</i> tidak bisa <i>start</i>	7	Cek tegangan motor	6
	Produksi terlambat	4	<i>Fanbelt</i> terlambat	4	Cek <i>stock belt</i>	4
<i>Drawing B</i>	Produksi berkurang dan kualitas berkurang	5	<i>Trouble</i> motor	5	<i>Scouring</i>	5
	Akan terjadi problem tension	7	<i>Fan belt</i> sering lepas	7	Pengecekan tiap pagi dan <i>cleaning</i>	8
<i>Roving</i>	Melakukan <i>doffing</i> lagi	2	Sliver ambrol	4	Pengecekan angina atas dan bawah dan regulator	7
	Sliver timbul slap tebal tipis	9	Sliver tidak rata	9	Pengecekan <i>top roll</i>	7
<i>Ring Frame</i>	Mesin mati	7	<i>Trouble</i> inverter	7	<i>Cleaning</i>	4
	Kualitas tidak maksimal	4	<i>Top roll</i>	4	Pengecekan <i>top roll</i>	7
<i>Winding</i>	Benang tidak tergulung sempurna	2	<i>Selang clamp</i> pecah	3	<i>Scouring</i>	3
	Benang di bongkar atau diproses kembali	7	Gulungan tidak sesuai (kebesaran)	7	<i>Scouring</i>	7

Lampiran 2

Kuesioner Penelitian II Uji Berpasangan antar Kriteria

Bapak/ibu/saudara(i) yang saya hormati. Saya Farah Alivia Novita mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung jurusan Teknik Industri yang sedang melakukan penelitian. Demi kesuksesan penelitian saya mengharapkan Anda untuk bersedia mengisi kuesioner ini. Informasi yang saya peroleh nantinya hanya untuk tujuan akademis semata. Terima kasih atas partisipasi Anda dalam penelitian ini.

Nama : Sugeng Hariyana

Jabatan : Sect. Head Product

Petunjuk :

1. Isilah data diri sebelum mengisi kuesioner.
2. Berikan penilaian dengan tingkat kepentingan berdasarkan skala rasio Saaty seperti dibawah ini :

Tabel 2.1 Kriteria Penilaian

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua factor sama penting	Kedua factor mempunyai pengaruh yang sama
3	Factor yang satu sedikit lebih penting daripada yang lain	Penilaian salah satu factor sedikit lebih memihak dibandingkan pasangannya.
5	Factor yang satu lebih penting daripada yang lain	Penilaian salah satu factor lebih kuat dibandingkan factor pasangannya.
7	Factor yang sangat penting daripada yang lain	Suatu factor lebih kuat dan dominasinya terlihat disbanding pasangannya.
9	Factor yang satu mutlak sangat penting daripada yang lain	Sangat jelas bahwa suatu factor amat sangat penting disbanding pasangannya.

2, 4, 6, 8	Nilai tengah diantara dua penilaian yang berdekatan	Diberikan jika terdapat keraguan diantara 2 penilaian.
------------	---	--

Kuesioner ini bertujuan untuk menentukan bobot kriteria yang akan saya pakai.

Kriteria yang saya pakai di dalam menganalisa ada 4 yaitu :

- 5 *Severity* (efek yang ditimbulkan dari suatu kegagalan)
- 6 *Occurance* (kemungkinan penyebabnya terjadinya kegagalan)
- 7 *Detectability* (control awal yang dilakukan untuk mendeteksi kegagalan)
- 8 *Expected cost* (perkiraan biaya yang harus dikeluarkan jika terjadi kegagalan)

Contohnya :

Tabel 2.2 Contoh Penilaian

<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Occurance</i>
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

- Angka 2 menunjukkan bahwa kriteria *severity* sedikit lebih penting dari kriteria *occurance*

Tabel 2.3 Contoh Penilaian

<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3			4	5	6	7	8	9	<i>Occurance</i>
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	------------------

- Angka 1 menunjukkan bahwa kriteria *severity* dan kriteria *occurance* sama pentingnya.

Tabel 2.4 Contoh Penilaian

<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Occurance</i>
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

- Angka 2 menunjukkan bahwa kriteria *occurance* sedikit lebih penting dari kriteria *severity*.

Pengisian :

Dibawah ini ada 2 kriteria yang saling dibandingkan. Silanglah bobot skala kepentingan menurut pendapat Anda

Tabel 2.5 Kuesioner Penilaian

<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Occurance</i>
<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Detecability</i>
<i>Severity</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Exp.Cost</i>
<i>Occurance</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Detecability</i>
<i>Occurance</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Exp.Cost</i>
<i>Detecability</i>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<i>Exp.Cost</i>

Lampiran 3

Kuesioner Penelitian III

Data Perbandingan Berpasangan untuk Kriteria Perkiraan Biaya

Bapak/ibu/saudara(i) yang saya hormati. Saya Farah Alivia Novita mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung jurusan Teknik Industri yang sedang melakukan penelitian. Demi kesuksesan penelitian saya mengharapkan Anda untuk bersedia mengisi kuesioner ini. Informasi yang saya peroleh nantinya hanya untuk tujuan akademis semata. Terima kasih atas partisipasi Anda dalam penelitian ini.

Nama : Sugeng Hariyana

Jabatan : Sect. Head Product

Petunjuk :

1. Isilah data diri sebelum mengisi kuesioner. Isi kuesioner urutan pengelompokan biaya

Kuesioner Urutan Pengelompokan Biaya Pada Tiap-Tiap Penyebab Kecacatan

PENYEBAB KECACATAN

- (1) Material busuk
- (2) *Fan Ball Plucker* tersumbat
- (3) *Lapping brush toplat*
- (4) *Lapping chute feed* material tidak turun
- (5) Lampu trip tidak bisa start
- (6) *Fanbelt* terlambat
- (7) Trouble motor
- (8) *Fan belt* sering lepas
- (9) Sliver ambrol
- (10) Sliver tidak rata
- (11) Trouble inverter
- (12) Top roll

(13) *Selang clamp* pecah

(14) Gulungan tidak sesuai (kebesaran)

Tatacara Pengisian:

Beri tanda (✓) untuk pemberian masing – masing perkiraan biaya.

Tabel 3.1 Klasifikasi Perkiraan Biaya

No	Penyebab Kegagalan	6	5	4	3	2	1
		Rp. 500.000,- sd Rp. 1.000.000,-	Rp. 1.000.000,- sd Rp. 1.500.000,-	Rp. 1.500.000,- sd Rp. 2.000.000,-	Rp. 2.000.000,- sd Rp. 3.000.000,-	Rp. 3.000.000,- sd Rp. 4.000.000,-	Rp. 4.000.000,- sd Rp. 5.000.000,-
1	Material busuk						✓
2	<i>Fan Ball Plucker</i> tersumbat		✓				
3	<i>Lapping brush</i> toplat					✓	
4	<i>Lapping chute</i> feed material tidak turun				✓		
5	Lampu trip tidak bisa start	✓					
6	<i>Fanbelt</i> terlambat						✓
7	<i>Trouble</i> motor		✓				
8	<i>Fan belt</i> sering lepas			✓			
9	Sliver ambrol			✓			
10	Sliver tidak rata				✓		
11	<i>Trouble</i> inverter					✓	
12	<i>Top roll</i>		✓				
13	<i>Selang clamp</i> pecah		✓				
14	Gulungan tidak sesuai (kebesaran)					✓	

Masukkan masing-masing penyebab kecacatan diatas kedalam urutan kelompok biaya dibawah ini melihat dari data perkiraan biaya pada tabel 3.1.

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian

Kelompok Biaya Urutan 1	(1) Material Busuk
	(2) <i>Fan belt</i> terlambat
Kelompok Biaya Urutan 2	(3) <i>Lapping brush toplat</i>
	(11) Trouble inverter
	(14) Gulungan tidak sesuai (kebesaran)
Kelompok Biaya Urutan 3	(4) <i>Lapping chute feed</i> (material tidak turun)
	(10) Sliver tidak rata
Kelompok Biaya Urutan 4	(8) <i>Fan belt</i> sering lepas
	(9) Sliver ambrol
Kelompok Biaya Urutan 5	(2) <i>Fan Ball Plucker</i> tersumbat
	(7) Trouble motor
	(12) Top roll
	(13) <i>Selang clamp</i> pecah
Kelompok Biaya Urutan 6	(5) Lampu trip tidak bisa start

2. Berikan penilaian dengan tingkat kepentingan berdasarkan skala rasio Saaty seperti dibawah ini :

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua factor sama penting	Kedua factor mempunyai pengaruh yang sama
3	Factor yang satu sedikit lebih penting daripada yang lain	Penilaian salah satu factor sedikit lebih memihak dibandingkan pasangannya.
5	Factor yang satu lebih penting daripada yang lain	Penilaian salah satu factor lebih kuat dibandingkan factor pasangannya.
7	Factor yang sangat penting daripada yang lain	Suatu factor lebih kuat dan dominasinya terlihat disbanding pasangannya.
9	Factor yang satu mutlak sangat penting daripada yang lain	Sangat jelas bahwa suatu factor amat sangat penting disbanding pasangannya.
2, 4, 6, 8	Nilai tengah diantara dua penilaian yang berdekatan	Diberikan jika terdapat keraguan diantara 2 penilaian.

