

Kuisisioner Penelitian Tugas Akhir
“IDENTIFIKASI WASTE”



Kuisisioner ini merupakan media yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan pembobotan *waste* yang terdapat pada proses percetakan. segala aktifitas wawancara dan data yang diperoleh murni digunakan untuk kepentingan pendidikan dan penelitian. Di mohon untuk kesediaan bapak/ibu untuk mengisi kuisisioner ini sesuai dengan *waste* yang terjadi di perusahaan. Atas partisipasinya diucapkan terimah kasih.

Nama Responden : _____
Jabatan : _____

Dalam rangka penelitian mengenai penerapan lean six sigma pada proses percetakan, maka saya mengharapkan kesediaan dan bantuan bapak/ibu untuk mengisi kuisisioner yang berkenaan dengan *waste* yang terjadi di perusahaan saat ini. kuisisioner ini di pergunakan untuk keperluan tugas akhir semata.

Petunjuk pengisian :

1. Isikan nama dan jabatan bapak/ibu ditempat yang telah disediakan.
2. Pahami konsep identifikasi 9 waste yang mungkin terjadi dalam proses produksi/proses percetakan CV. Karya Duta. Adapun devinisi dari 9 waste adalah sebagai berikut :
 1. *Environmental, Health and Safety* (EHS)
Jenis pemborosan yang terjadi karena kelalaian dalam memperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan prinsip-prinsip EHS.
 2. *Defects*
Jenis pemborosan yang terjadi karena kecacatan atau kegagalan produk setelah melalui suatu proses. Berhubungan dengan masalah kualitas produk.
 3. *Overproduction*
Jenis pemborosan yang terjadi karena produksi berlebih dari kuantitas yang dipesan oleh pelanggan..
 4. *Waiting*
Waiting waktu tunggu dalam proses produksi termasuk *waste* karena hal tersebut tidak memberi nilai tambah kepada produk.
 5. *Not Utilizing employees knowledge, skill and abilities*
Jenis pemborosan sumber daya manusia yang terjadi karena tidak menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan karyawan secara optimal.
 6. *Transportasi*
Waste kategori ini meliputi pemindahan material yang terlalu sering selama proses produksi dan pergerakan material baik menggunakan alat transportasi ataupun tidak.

7. Inventory

Jenis pemborosan yang terjadi karena persediaan yang berlebih. Persediaan termasuk *waste* dalam proses produksi karena material yang tidak dibutuhkan harus disimpan dalam waktu yang lama dan membutuhkan biaya.

8. Motion

Jenis pemborosan yang terjadi karena banyaknya pergerakan yang tidak produktif (berpindah-pindah, mencari, berjalan) dari seharusnya sepanjang proses *value stream*.

9. Excess Processing

Jenis pemborosan yang terjadi karena langkah-langkah proses yang panjang dan juga prosedur langkah-langkah yang kurang tepat dari yang seharusnya sepanjang proses *value stream*.

3. Setelah memahami konsep identifikasi 9 *waste*, isikan kuisioner berikut dengan petunjuk sebagai berikut :

- a) Skor 1 : Tidak pernah terjadi
 2 : Jarang terjadi
 3 : Cukup sering terjadi
 4 : Sering terjadi
 5 : Selalu terjadi

- b) Lingkari skor yang dipilih

Contoh pengisian

No.	waste	frekuensi				
1.	<i>Environmental, Health And Safety(EHS)</i>	1	2	3	4	5
2.	<i>Defect</i>	1	2	3	4	5
3.	<i>Over Production</i>	1	2	3	4	5
4.	<i>Waiting</i>	1	2	3	4	5
5.	<i>Not Utilizing Employes Knowledge,Skill And Abilities</i>	1	2	3	4	5
6.	<i>Transportasi</i>	1	2	3	4	5
7.	<i>Inventory</i>	1	2	3	4	5
8.	<i>Motion</i>	1	2	3	4	5
9.	<i>Excess Processing</i>	1	2	3	4	5

- c) isilah kuisioner identifikasi waste yang terjadi dip roses produksi seperti diatas,

No.	waste	frekuensi				
1.	<i>Environmental, Health And Safety(EHS)</i>	1	2	3	4	5
2.	<i>Defect</i>	1	2	3	4	5
3.	<i>Over Production</i>	1	2	3	4	5
4.	<i>Waiting</i>	1	2	3	4	5
5.	<i>Not Utilizing Employes Knowledge,Skill And Abilities</i>	1	2	3	4	5
6.	<i>Transportasi</i>	1	2	3	4	5
7.	<i>Inventory</i>	1	2	3	4	5
8.	<i>Motion</i>	1	2	3	4	5
9.	<i>Excess Processing</i>	1	2	3	4	5

“Terimah Kasih”

Kuisisioner Penelitian Tugas Akhir
"IDENTIFIKASI FMEA"



Kuisisioner ini merupakan media yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan pembobotan terhadap rencana perbaikan berdasar nilai RPN tertinggi. Segala aktifitas wawancara dan data yang diperoleh murni digunakan untuk kepentingan pendidikan dan penelitian. Di mohon untuk kesediaan bapak/ibu untuk mengisi kuisisioner ini sesuai dengan rating dari *kriteria severity*, *kriteria occurrence*, *kriteria detection*. Atas partisipasinya diucapkan terimah kasih.

Nama Responden : _____
Jabatan : _____

Petunjuk Pengisian:

Isilah nilai pada tabel FMEA berdasarkan rating dari *kriteria severity*, *kriteria occurrence*, *kriteria detection*

Tabel kriteria *Occurance*

Occurence (O)			
Tingkat Kejadian	Deskripsi	Frekuensi	Rating
Sangat Kecil	Kegagalan sangat tidak mungkin terjadi.	<1 dari 1.500.000	1
Kecil	Sedikit terjadi kegagalan.	1 dari 150.000	2
Kecil	Sedikit terjadi kegagalan.	1 dari 15.000	3
Sedang	Sesekali terjadi kegagalan.	1 dari 2000	4
Sedang	Sesekali terjadi kegagalan.	1 dari 400	5
Sedang	Sesekali terjadi kegagalan.	1 dari 80	6
Tinggi	Kegagalan terjadi berulang.	1 dari 20	7
Tinggi	Kegagalan terjadi berulang.	1 dari 8	8
Sangat Tinggi	Kegagalan tak bisa dihindari.	1 dari 3	9
Sangat Tinggi	Kegagalan tak bisa dihindari.	>1 dari 2	10

Tabel kriteria *Severity*

Severity (S)		
Efek	Deskripsi	Rating
Tidak Ada	Tidak ada efek yang diperhatikan oleh pelanggan.	1
Sangat Kecil	Sangat kecil gangguan kelancaran yang terjadi di lini produksi. Sangat kecil produk yang harus di rework.	2
Kecil	Kecil gangguan kelancaran yang terjadi di lini produksi. Sedikit jumlah (<5%) produk yang harus di-rework langsung.	3
Sangat Rendah	Sangat rendah gangguan kelancaran yang terjadi di lini produksi. Jumlah produk yang di-rework langsung berjumlah sedang (<10%).	4
Rendah	Rendah gangguan yang terjadi di lini produksi. Jumlah produk yang di-rework langsung berjumlah sedang (15%).	5
Sedang	Gangguan kelancaran yang terjadi di lini produksi bersifat sedang. Jumlah produk yang menjadi scrap bersifat sedang (>20%).	6
Tinggi	Mengganggu kelancaran di lini produksi. Jumlah produk yang menjadi scrap bersifat sedang(>30%). Proses mungkin dihentikan. Pelanggan tidak puas.	7
Sangat Tinggi	Mengganggu kelancaran lini produksi. Hampir 100% produk menjadi scrap. Proses tidak dapat diandalkan. Pelanggan sangat tidak puas.	8
Berbahaya, adanya peringatan	Dapat membahayakan operator dan peralatan. Tidak sesuai dengan peraturan pemerintah. Kegagalan akan terjadi dengan adanya peringatan.	9
Berbahaya, tanpa adanya peringatan	Dapat membahayakan operator dan peralatan. Tidak sesuai dengan peraturan pemerintah. Kegagalan akan terjadi tanpa adanya peringatan.	10

Tabel *kriteria Detection*

Detectability (D)		
Tingkat Deteksi	Deskripsi	Rating
Hampir Pasti Terdeteksi	Pengontrolan proses hampir selalu dapat mendeteksi potensi kegagalan.	1
Sangat Tinggi	Sangat tinggi kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	2
Tinggi	Tinggi kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	3
Cukup Tinggi	Cukup tinggi kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	4
Cukup	Ada kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	5
Rendah	Kecil kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	6
Sangat Rendah	Sangat kecil kemungkinan pengontrolan proses akan mendeteksi potensi kegagalan.	7
Kecil	Besar kemungkinan pengontrolan proses tidak akan mendeteksi potensi kegagalan.	8
Sangat Kecil	Sangat besar kemungkinan pengontrolan proses tidak akan mendeteksi potensi kegagalan.	9
Tidak Terdeteksi	Pengontrolan proses tidak akan mendeteksi potensi kegagalan.	10

Isilah kuisisioner identifikasi FMEA dibawah ini:

Tabel FMEA *Over Production*

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurance	Detection		
Hasil cetakan yang melebihi permintaan	Biaya produksi bertambah	Proses dan waktu produksi semakin lama	Gudang					Melakukan perhitungan awal sebelum dimulainya proses produksi
	Biaya pemenuhan material bertambah	Penambahan jumlah pemenuhan material	Gudang					Melakukan perhitungan sebelum dilakukan proses pemotongan
	Persediaan material berkurang	Kesalahan perhitungan pada proses cetak	produksi					Melakukan perhitungan sebelum dilakukan proses cetak
	Tempat inspeksi dan packing semakin sempit	Mebutuhkan tempat penyimpanan yang luas	Gudang					Penataan hasil berdasarkan jenis dan ukuran Hasil cetakan ditata yang rapi
	Perbedaan jumlah permintaan	Jumlah Permintaan yang belum pasti	Bagian pemasaran					Menentukan kepastian jumlah permintaan sebelum pembuatan SPK

Tabel FMEA *Waste Transportation*

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurance	Detection		
Perpindahan material	Menambah biaya produksi	Mengonsumsi bahan bakar	Area Produksi					Menambah mesin potong di area mesin cetak
	Menambah <i>waste motion</i>	Aktifitas transportasi	Area Produksi					Merelayout pabrik
	Mengurangi efektifitas kerja	Aktifitas bongkar muat	Area Produksi					Menambah pegawai bagian transportasi

Tabel FMEA *Waste Defect* Cetakan Miring.

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Hasil cetakan miring	Ketidak stabilan rol	Bering ,mor dan baut telah aus	Produksi					Pengecekan rol dan bering sebelum mesin beroperasi
	Pergeseran plat	Pemasangan plat kurang sesuai	Produksi					Setting pada baut dan rol terlebih dahulu
	Plat cacat	Proses pengeringan plat kurang maksimal	pengeplatan					Lebih memperhatikan pencahayaan pada ruangan
	Ukuran kertas tidak sama	Proses pengukuran dan pemotongan kurang tepat	pemotongan					Pengukuran dan pemotongan lebih diperhatikan
	Pemasangan plat tidak tepat	Operator tidak maksimal dalam bekerja	produksi					Keseriusan dalam bekerja lebih ditingkatkan

Tabel FMEA *Waste Motion*

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Merapikan gudang untuk tempat persediaan	Membutuhkan waktu dan mengurangi efektifitas	Area kerja terbatas	Gudang					Sebelum material datang sebaiknya disediakan tempat yang cukup
Mencari kertas di gudang	Membutuhkan waktu dan tidak efisiensi	Penataan kertas tidak teratur	Gudang					Menata dan mendata persediaan sesuai dengan jenis material
Mencari plat untuk cetak ulang	Membutuhkan waktu dan mengurangi efisiensi	Plat tidak tertata rapi	Gudang					Menata plat dan memberi sisa hasil cetakan untuk mempermudah dalam pencarian percetakan selanjutnya

“ Terimah Kasih “

Hasil pengolahan kuisioner identifikasi FMEA adalah sebagai berikut :

Tabel FMEA *Over Production*

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Hasil cetakan yang melebihi permintaan	Biaya dan waktu produksi bertambah	Proses dan waktu produksi semakin lama	Gudang	7	6	6	255	Melakukan perhitungan awal sebelum dimulainya proses produksi
	Biaya pemenuhan material bertambah	Penambahan jumlah pemenuhan material	Gudang	6	6	5	180	Melakukan perhitungan sebelum dilakukan proses pemotongan
	Persediaan material berkurang	Kesalahan perhitungan pada proses cetak	produksi	5	5	4	100	Melakukan perhitungan sebelum dilakukan proses cetak
	Tempat inspeksi dan packing semakin sempit	Mebutuhkan tempat penyimpanan yang luas	Gudang	5	6	4	120	Penataan hasil berdasarkan jenis dan ukuran Hasil cetakan ditata yang rapi
	Perbedaan jumlah permintaan	Jumlah Permintaan yang belum pasti	Bagian pemasaran	8	4	4	128	Menentukan kepastian jumlah permintaan sebelum pembuatan SPK

Tabel FMEA *Waste Transportation*

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Perpindahan material	Menambah biaya produksi	Mengonsumsi bahan bakar	Area Produksi	6	9	4	216	Menambah mesin potong di area mesin cetak
	Menambah <i>waste motion</i>	Aktifitas transportasi	Area Produksi	5	7	3	105	Merelayout pabrik
	Mengurangi efektifitas kerja	Aktifitas bongkar muat	Area Produksi	4	6	7	168	Menambah pegawai bagian transportasi

Tabel FMEA Waste Defect

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Hasil cetakan miring	Ketidak stabilan rol	Bering ,mor dan baut telah aus	Produksi	6	6	4	180	Pengecekan rol dan bering sebelum mesin beroperasi
	Pergeseran plat	Pemasangan plat kurang sesuai	Produksi	5	7	6	210	Setting pada baut dan rol terlebih dahulu
	Plat cacat	Proses pengeringan plat kurang maksimal	Mesin plat	6	5	5	150	Lebih memperhatikan pencahayaan pada ruangan
	Ukuran kertas tidak sama	Proses pengukuran dan pemotongan kurang tepat	Mesin potong	6	8	6	288	Pengukuran dan pemotongan lebih diperhatikan
	Pemasangan plat tidak tepat	Operator tidak maksimal dalam bekerja	produksi	6	7	5	210	Keseriusan dalam bekerja lebih ditingkatkan

Tabel FMEA Waste Motion

Potensial Failure	Potensial Problem	Potensial Cause	Potensial Area	Nilai			RPN	Action Plan
				Severity	Occurrence	Detection		
Merapikan gudang untuk tempat persediaan	Mebutuhkan waktu dan mengurangi efektifitas	Area kerja terbatas	Gudang	4	7	6	168	Sebelum material datang sebaiknya disediakan tempat yang cukup
Mencari kertas di gudang	Mebutuhkan waktu dan tidak efisiensi	Penataan kertas sembarangan	Gudang	4	8	6	192	Menata dan mendata persediaan sesuai dengan jenis material
Mencari plat untuk cetak ulang	Mebutuhkan waktu dan mengurangi efisiensi	Plat tidak tertata rapi	Gudang	4	4	7	112	Menata plat dan memberi sisa hasil cetakan untuk mempermudah dalam pencarian percetakan selanjutnya

Hasil Pengolahan Kuisiner Identifikasi Waste

Kuisiner dibagikan kepada orang-orang yang dianggap mengerti tentang proses percetakan dengan jumlah responden 20 orang dengan rincian sebagai berikut :

No.	Jabatan / Nama	No.	Jabatan / Nama
1.	Manajer (Bpk. Suhaimi)	11.	Bagian Operator (Karno)
2.	Bagian Produksi (Jainul)	12.	Bagian Film Dan Plat (Agus)
3.	Bagian Produksi (Mukromin)	13.	Bagian Pemotongan (Hadi)
4.	Bagian Produksi (Fatkur)	14.	Bagian Transportasi (Jakfar)
5.	Bagian Produksi (Wahyu)	15.	Bagian Gudang (Wak Derun)
6.	Bagian Produksi (Wandu)	16.	Bagian Administresi (Uli)
7.	Bagian Produksi (Afif)	17.	Bagian Design (Iis)
8.	Bagian Produksi (Edi)	18.	Bagian Design (Anas)
9.	Bagian Operator (Minto)	19.	Bagian Design (Putri)
10.	Bagian Operator (Syafi'i)	20.	Bagian(waras)

Keterangan :

Jumlah Responden = 20 Orang

Nilai rating = 1,2,3,4,5

Petunjuk sebagai berikut :

Nilai rating 1 : Tidak Pernah Terjadi
 2 : Jarang Terjadi
 3 : Cukup Sering Terjadi
 4 : Sering Terjadi
 5 : Selalu Terjadi

Tabel hasil pengolahan kuisioner identifikasi *waste*

No.	Responden	Nilai Rating Kriteria								
		EHS	D	O	W	N	T	I	M	E
1	Suhaimi	2	5	5	3	2	5	3	3	2
2	Jainul	1	4	4	3	2	3	3	3	2
3	Mukromin	1	4	3	2	1	3	3	3	1
4	Fatkur	1	4	4	3	2	3	2	3	1
5	Wahyu	1	5	5	3	2	3	3	3	1
6	Wandi	1	4	4	3	2	2	3	3	1
7	Afif	1	4	4	3	1	3	2	3	1
8	Edi	1	5	4	3	1	4	2	3	1
9	Minto	2	5	5	2	2	4	2	3	2
10	Syafi'i	3	5	5	2	2	4	4	3	3
11	Karno	3	5	5	2	2	4	4	3	3
12	Agus	1	5	2	3	2	5	1	3	3
13	Hadi	2	5	5	3	2	5	5	4	2
14	Mat Jakfar	2	3	2	3	1	5	3	4	2
15	Bpk Derun	1	3	4	2	1	4	5	4	2
16	Uli	1	4	4	3	2	3	1	4	2
17	Iis	1	4	3	3	3	3	1	3	2
18	Anas	1	4	3	3	2	2	1	3	2
19	Putri	1	4	3	3	2	3	1	3	2
20	Waras	1	5	5	3	1	4	4	4	1
Jumlah		28	87	79	55	35	72	53	65	36
Rata – rata		1,4	4,35	3,95	2,75	1,75	3,6	2,65	2,85	1,8

Untuk perhitungan rart-rata dari rating masing-masing *waste* digunakan Microsoft Excell

Misalnya untuk jumlah *waste* EHS adalah :

=AVERAGE(EHS1: EHS20)

Hasil Pengolahan Kuisisioner Identifikasi FMEA

Kuisisioner dibagikan kepada orang-orang yang dianggap mengerti tentang aliran proses percetakan dengan jumlah responden 6 orang dengan rincian sebagai berikut :

1. Manajer (Bapak Suhaimi)
2. Bagian Gudang (Waras)
3. Bagian Pemotongan (Hadi)
4. Kepala Bagian Operator (Syafi'i)
5. Kepala Bagian Design (iis)
6. Bagian Transportasi (Mat Jakfar)

Keteranangan :

Jumlah Responden = 6 Orang

Nilai Rating = 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

(Berdasarkan Standart : Severity, Occurance dan Detection)

1. Tabel hasil kuisisioner untuk *waste defect* cetakan miring dengan *potensial problem* ketidakstabilan rol

No	Responden	Nilai rating dari kriteria		
		Severity	Occurance	Detection
1	Bapak Suhaimi	6	6	5
2	Bapak Waras	6	6	5
3	Bapak Hadi	7	6	4
4	Bapak Syafi'i	7	6	5
5	Ibu Iis	5	5	6
6	Bapak Mat Jakfar	5	6	5
Rata – Rata		6	5,83	5

2. Tabel hasil kuisioner untuk *waste defect* cetakan miring dengan *potensial problem* pergeseran plat

No	Responden	Nilai rating dari kriteria		
		Severity	Occurance	Detection
1	Bapak Suhaimi	5	7	6
2	Bapak Waras	5	7	6
3	Bapak Hadi	5	7	6
4	Bapak Syafi'i	6	7	6
5	Ibu Iis	5	6	5
6	Bapak Mat Jakfar	5	7	6
Rata – Rata		5,17	6,83	5,83

3. Tabel hasil kuisioner untuk *waste defect* cetakan miring dengan *potensial problem* plat cacat

No	Responden	Nilai rating dari kriteria		
		Severity	Occurance	Detection
1	Bapak Suhaimi	6	5	5
2	Bapak Waras	7	5	5
3	Bapak Hadi	5	6	5
4	Bapak Syafi'i	6	5	6
5	Ibu Iis	5	6	6
6	Bapak Mat Jakfar	6	5	5
Rata – Rata		5,83	5,33	5,33

4. Tabel hasil kuisioner untuk *waste defect* cetakan miring dengan *potensial problem* ukuran kertas tidak sama

No	Responden	Nilai rating dari kriteria		
		Severity	Occurance	Detection
1	Bapak Suhaimi	6	8	6
2	Bapak Waras	6	8	5
3	Bapak Hadi	6	7	6
4	Bapak Syafi'i	6	9	6
5	Ibu Iis	7	7	6
6	Bapak Mat Jakfar	6	7	5
Rata – Rata		6,17	7,67	5,67

5. Tabel hasil kuisioner untuk *waste defect* cetakan miring dengan *potensial problem* pemasangan plat tidak tepat

No	Responden	Nilai rating dari kriteria		
		Severity	Occurance	Detection
1	Bapak Suhaimi	6	8	6
2	Bapak Waras	6	8	5
3	Bapak Hadi	6	8	5
4	Bapak Syafi'i	6	6	5
5	Ibu Iis	7	7	5
6	Bapak Mat Jakfar	6	7	5
Rata – Rata		6,17	7,33	5,17

6. Tabel hasil kuisioner untuk *waste over production* hasil cetakan yang melebihi permintaan dengan *potensial problem* biaya produksi bertambah

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	7	6	6
2.	Bapak Waras	7	7	6
3.	Bapak Hadi	7	5	6
4.	Bapak Syafi'i	7	6	7
5.	Ibu Iis	7	5	6
6.	Bapak Mat Jakfar	6	6	6
Rata – Rata		6,83	5,83	6,17

7. Tabel hasil kuisioner untuk *waste over production* hasil cetakan yang melebihi permintaan dengan *potensial problem* biaya pemenuhan material bertambah

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	6	6	5
2.	Bapak Waras	6	5	5
3.	Bapak Hadi	5	6	5
4.	Bapak Syafi'i	6	6	5
5.	Ibu Iis	6	7	4
6.	Bapak Mat Jakfar	6	6	5
Rata – Rata		5,83	6	4,83

8. Tabel hasil kuisioner untuk *waste over production* hasil cetakan yang melebihi permintaan dengan *potensial problem* persediaan material berkurang.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	6	5	4
2.	Bapak Waras	5	4	4
3.	Bapak Hadi	5	5	4
4.	Bapak Syafi'i	5	6	5
5.	Ibu Iis	6	5	4
6.	Bapak Mat Jakfar	5	5	5
Rata – Rata		5,33	5	4,33

9. Tabel hasil kuisioner untuk *waste over production* hasil cetakan yang melebihi permintaan dengan *potensial problem* tempat inspeksi dan packing semakin sempit.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	5	5	4
2.	Bapak Waras	6	6	4
3.	Bapak Hadi	6	6	4
4.	Bapak Syafi'i	4	5	5
5.	Ibu Iis	5	6	4
6.	Bapak Mat Jakfar	5	6	4
Rata – Rata		5,17	5,67	4,17

10. Tabel hasil kuisisioner untuk *waste over production* hasil cetakan yang melebihi permintaan dengan *potensial problem* perbedaan jumlah permintaan dengan jumlah produksi.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	8	4	4
2.	Bapak Waras	8	4	5
3.	Bapak Hadi	7	4	4
4.	Bapak Syafi'i	8	4	5
5.	Ibu Iis	9	3	4
6.	Bapak Mat Jakfar	7	4	4
Rata – Rata		7,83	3,8	4,33

11. Tabel hasil kuisisioner untuk *waste transportation* yaitu perpindahan material dengan *potensial problem* menambah biaya produksi.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	7	8	4
2.	Bapak Waras	6	9	4
3.	Bapak Hadi	6	9	4
4.	Bapak Syafi'i	6	9	4
5.	Ibu Iis	6	8	3
6.	Bapak Mat Jakfar	7	9	3
Rata – Rata		6,33	8,67	3,67

12. Tabel hasil kuisioner untuk *waste Transportation* yaitu perpindahan material dengan *potensial problem* menambah *waste motion*.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	5	7	3
2.	Bapak Waras	5	6	2
3.	Bapak Hadi	5	7	4
4.	Bapak Syafi'i	5	7	3
5.	Ibu Iis	5	7	3
6.	Bapak Mat Jakfar	7	8	4
Rata – Rata		5,33	7	3,17

13. Tabel hasil kuisioner untuk *waste Transportation* yaitu perpindahan material dengan *potensial problem* mengurangi efektifitas dan produktifitas.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	4	7	3
2.	Bapak Waras	6	8	3
3.	Bapak Hadi	4	7	4
4.	Bapak Syafi'i	4	6	5
5.	Ibu Iis	4	7	4
6.	Bapak Mat Jakfar	6	7	4
Rata – Rata		4,67	7	3,83

14. Tabel hasil kuisioner untuk *waste motion* yaitu merapikan gudang untuk tempat prsediaan dengan *potensial problem* membutuhkan waktu dan mengurangi produktifitas.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	4	7	7
2.	Bapak Waras	6	6	7
3.	Bapak Hadi	4	7	5
4.	Bapak Syafi'i	4	7	7
5.	Ibu Iis	4	7	7
6.	Bapak Mat Jakfar	4	7	7
Rata – Rata		4,33	6,83	6,67

15. Tabel hasil kuisioner untuk *waste motion* yaitu mencari kertas di gudang *potensial problem* membutuhkan waktu dan tidak efisien.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	4	7	6
2.	Bapak Waras	5	9	6
3.	Bapak Hadi	5	9	5
4.	Bapak Syafi'i	4	7	6
5.	Ibu Iis	4	7	7
6.	Bapak Mat Jakfar	4	8	6
Rata – Rata		4,33	7,83	6

16. Tabel hasil kuisisioner untuk *waste motion* yaitu mencari plat untuk proses cetak ulang dengan *potensial problem* membutuhkan waktu dan mengurangi produktifitas.

No.	Responden	Nilai rating dari kreteria		
		Severity	Occurance	Detection
1.	Bapak Suhaimi	3	4	7
2.	Bapak Waras	5	6	7
3.	Bapak Hadi	5	6	7
4.	Bapak Syafi'i	4	4	7
5.	Ibu Iis	2	3	7
6.	Bapak Mat Jakfar	4	3	6
Rata – Rata		3,83	4,33	6,83

Untuk perhitungan rart-rata dari rating masing-masing *waste* digunakan Microsoft Excell.

Misalnya untuk rata dari *severity* adalah :

=AVERAGE(Severity 1: Severity 6)

Untuk memudahkan perhitungan maka dilakukan pembulatan pada nilai hasil perhitungan, jika nilai satu angka dibelakang koma diatas 5 (> 5) maka nilai di bulatkan keatas dan jika nilai satu angka dibelakang koma dibawah 5 (< 5) maka nilai dibulatkan kebawah.