

## LAMPIRAN A

**Tabel A.1** Data pengamatan kecacatan awal

<b>Pengamatan</b>	<b>Jumlah Produksi</b>	<b>Cacat pada proses pemotongan mie</b>	<b>Cacat pada proses pengepakan</b>	<b>Total Jumlah Cacat</b>
1	850	8	156	164
2	850	9	176	185
3	800	5	89	94
4	850	6	122	128
5	850	10	181	190
6	875	15	281	296
7	875	15	277	292
8	850	10	184	194
9	850	11	210	221
10	825	6	122	128
11	800	5	93	98
12	800	5	92	97
13	850	8	150	158
14	825	6	116	122
15	800	5	95	100
16	825	6	122	128
17	825	6	120	126
18	800	3	65	68
19	875	9	172	181
20	875	8	160	168
21	875	9	163	172
22	850	8	145	153
23	825	6	120	126
24	800	5	86	91
25	800	5	90	95
26	850	6	105	110
27	800	5	101	106
28	800	5	87	92
29	850	5	103	108
30	850	6	107	113
31	800	5	89	94
32	800	4	85	89
33	800	5	89	94
34	825	5	91	96
35	825	6	105	110
36	825	5	92	97
37	825	5	92	97
38	800	5	87	92
39	800	4	78	82
40	825	5	87	92
41	825	5	87	92
42	800	4	73	77
43	825	4	85	89
44	850	5	101	106
45	800	5	91	96
Jumlah		285	5422	5707

**Tabel A.2 Cacat Mie Keriting Pada Saat Inspeksi ke-2**

<b>Pengamatan</b>	<b>Mie remuk dan bentuk tidak sesuai</b>	<b>Mie yang hancur</b>	<b>Total Jumlah Cacat</b>
1	142	14	156
2	164	12	176
3	81	8	89
4	114	8	122
5	171	10	181
6	265	16	281
7	265	12	277
8	170	14	184
9	196	14	210
10	114	8	122
11	85	8	93
12	82	10	92
13	142	8	150
14	106	10	116
15	91	4	95
16	114	8	122
17	114	6	120
18	57	8	65
19	164	8	172
20	152	8	160
21	151	12	163
22	137	8	145
23	114	6	120
24	80	6	86
25	82	8	90
26	95	10	105
27	95	6	101
28	83	4	87
29	95	8	103
30	99	8	107
31	85	4	89
32	81	4	85
33	85	4	89
34	87	4	91
35	95	10	105
36	90	2	92
37	90	2	92
38	85	2	87
39	76	2	78
40	85	2	87
41	85	2	87
42	71	2	73
43	81	4	85
44	95	6	101
45	85	6	91

## LAMPIRAN B

**Tabel B** Konversi *Six Sigma*

<b>Yield (%)</b>	<b>DPMO</b>	<b>SIGMA</b>
6.66	933200	0
8.455	915450	0.125
10.56	894400	0.25
13.03	869700	0.375
15.87	841300	0.5
19.08	809200	0.625
22.66	773400	0.75
26.595	734050	0.875
30.85	691500	1
35.435	645650	1.125
40.13	598700	1.25
45.025	549750	1.375
50	500000	1.5
54.975	450250	1.625
59.87	401300	1.75
64.565	354350	1.875
69.15	308500	2
73.405	265950	2.125
77.34	226600	2.25
80.92	190800	2.375
84.13	158700	2.5
86.97	130300	2.625
89.44	105600	2.75
91.545	84550	2.875
93.32	66800	3
94.79	52100	3.125
95.99	40100	3.25
96.96	30400	3.375
97.73	22700	3.5
98.32	16800	3.625
99.78	12200	3.75
99.12	8800	3.875
99.38	6200	4
99.565	4350	4.125
99.7	3000	4.25
99.795	2050	4.375
99.87	1300	4.5
99.91	900	4.625
99.94	600	4.75
99.96	400	4.875
99.977	230	5
99.982	180	5.125
99.987	130	5.25
99.992	80	5.375
99.997	30	5.5
99.99767	23.35	5.625
99.99833	16.7	5.75
99.999	10.05	5.875
99.99966	3.4	6

## LAMPIRAN C



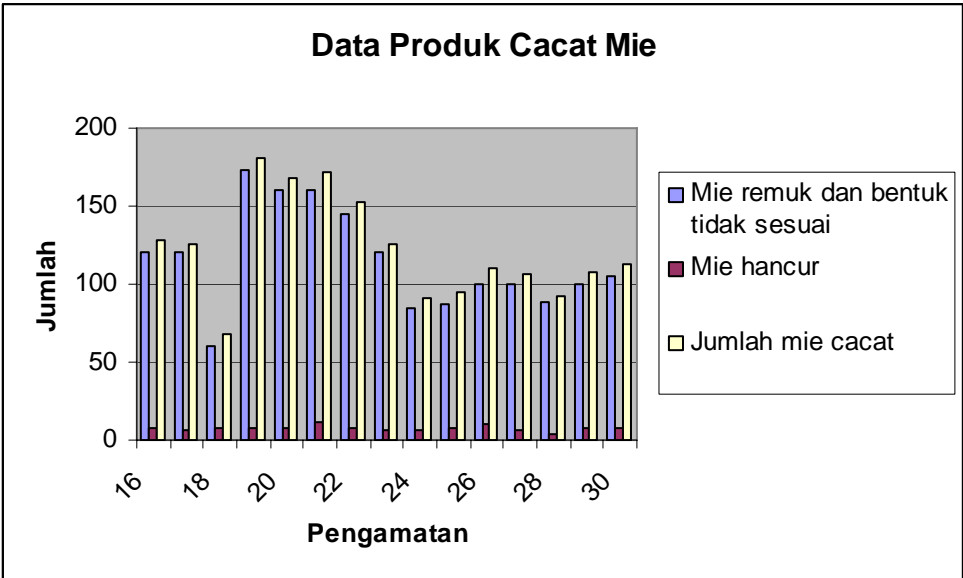
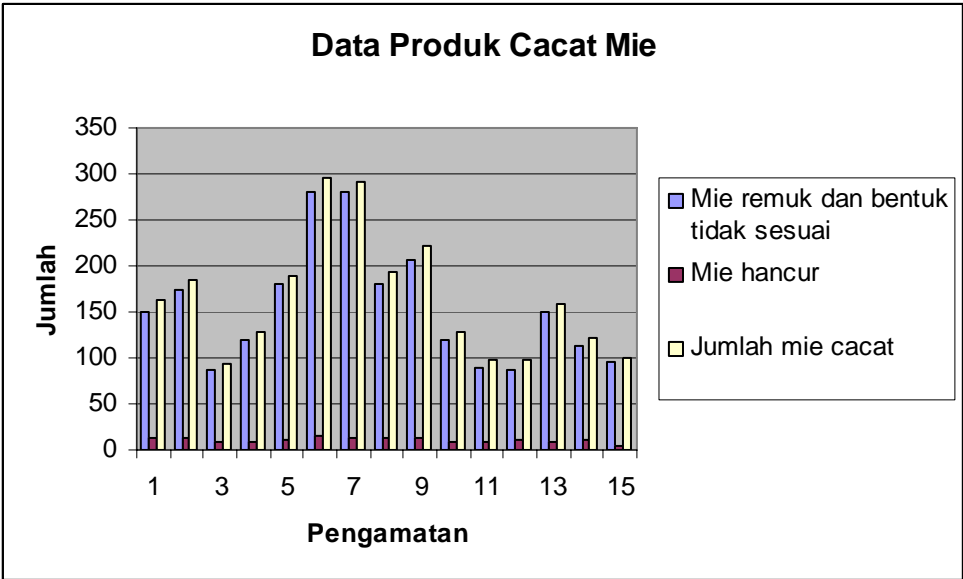
**Gambar C.1** Mie berkualitas baik

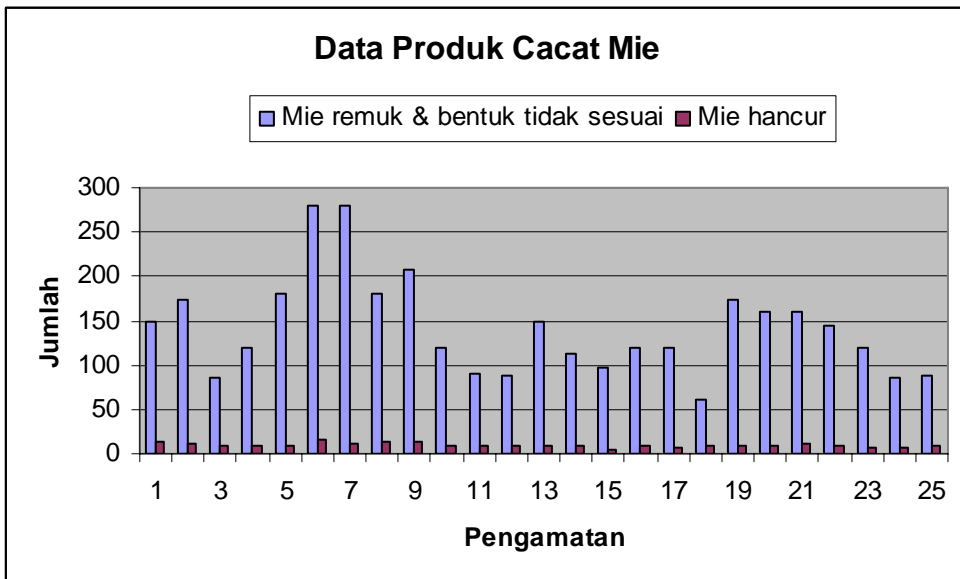
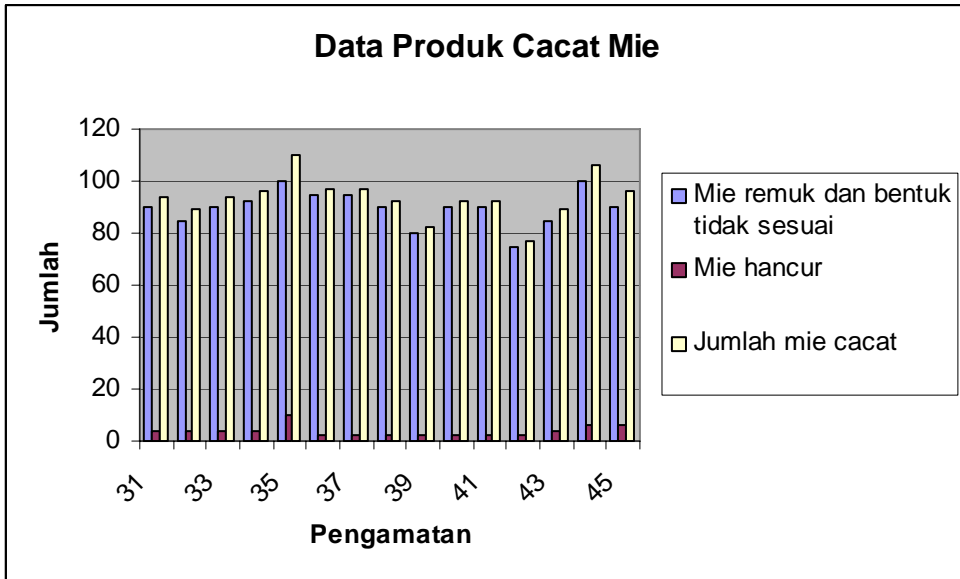


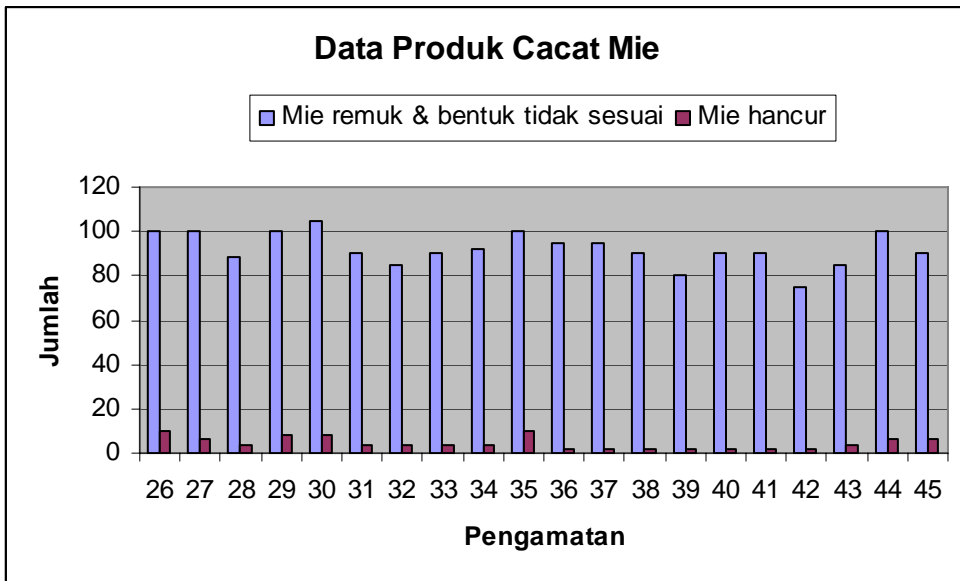
**Gambar C.2** Cacat mie remuk dan bentuk tidak sesuai



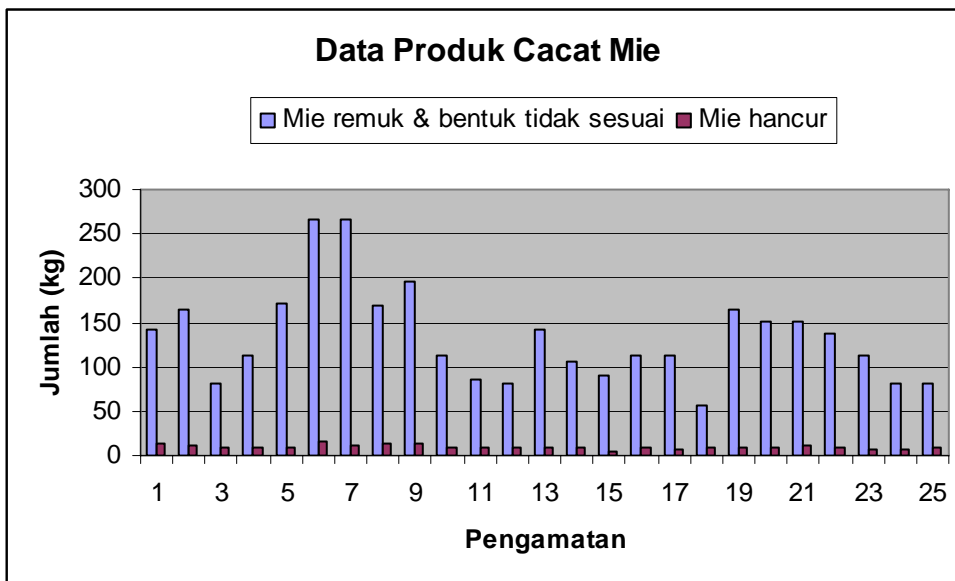
**Gambar C.3** Cacat mie hancur





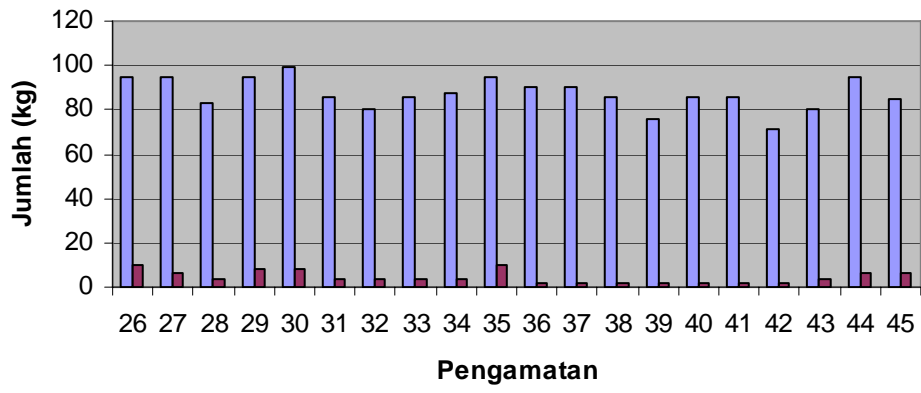


Data cacat yg baru



### Data Produk Cacat Mie

■ Mie remuk & bentuk tidak sesuai ■ Mie hancur





# FORMULIR PENGAJUAN PRAPROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

## PENGUSUL

Nama Mahasiswa : Jimmy Effendy  
NRP : 5303004011

## JUDUL PENELITIAN

Peningkatan Kualitas Perusahaan Mie Sumber Rasa dengan Metode Six Sigma

## RINGKASAN IDE PENELITIAN (maksimum 250 kata)

Perusahaan Mie Sumber Rasa merupakan perusahaan yang memproduksi bermacam-macam mie seperti Mie keriting kecil, Mie keriting besar, Misoa, Mie tekuk dan Kwe Tiau kering. Perusahaan ini terletak di Jl. Simo Kalangan 2 / 135 Surabaya. Untuk membantu proses produksi, perusahaan ini mempunyai 4 mesin mie dan hasil dari produk inipun dipasarkan di pasar-pasar tradisional yang ada di Jawa Timur, NTB, dan NTT.

Untuk membuat mie ini, maka perusahaan harus mengetahui bahan baku serta campurannya. Campurannya itu seperti tepung terigu, tepung tapioka, garam. Ditambah lagi dengan bahan kimia untuk makanan seperti Natrium Karbonat, Kalium Karbonat dan Stpp serta pewarna makanan yaitu Tartazin. Faktor lain dalam pembuatan mie itu sendiri meliputi pengadukan bahan campuran makanan, pemotongan mie, penyeteman dan pengovenan.

Masalah utama yang dihadapi perusahaan ini adalah susut (jumlah input tidak sama dengan jumlah output) dan gagal produk (mie hancur, remuk, bentuk tidak sesuai). Oleh karena itu dengan metode six sigma ini dilakukan perbaikan dan peningkatan kualitas terhadap akar permasalahan yang dihadapi.

## PERUMUSAN MASALAH

Bagaimana mengimplementasikan Six Sigma dalam perbaikan dan peningkatan kualitas di perusahaan mie Sumber Rasa dengan menggunakan metode *Six Sigma* yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*)

## TEMPAT DAN JADWAL PENELITIAN

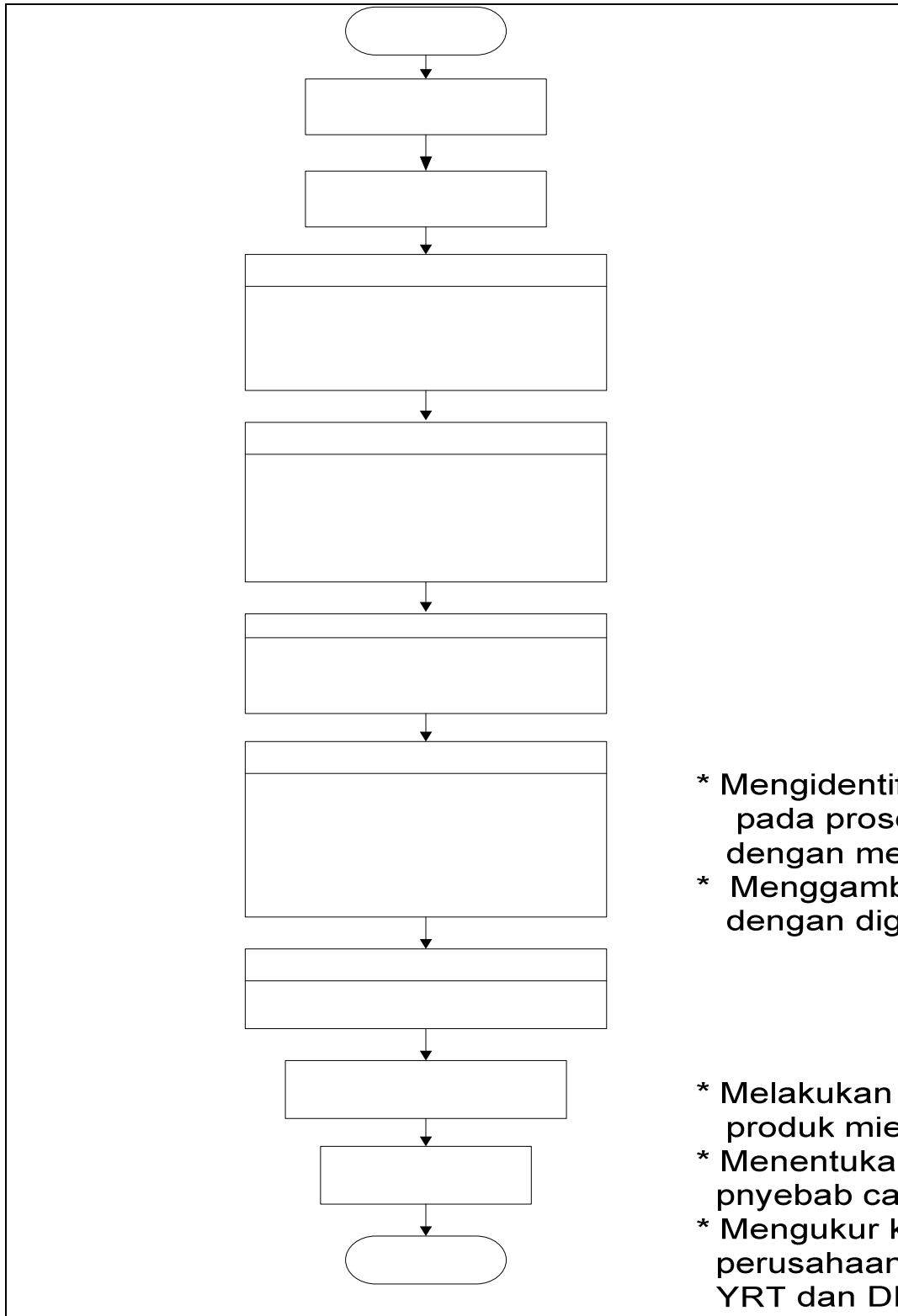
Perusahaan Mie Sumber Rasa  
Jl. Simo Kalangan 2 / 135 Surabaya  
Jadwal :

## DOSEN PEMBIMBING YANG DIUSULKAN

1 Joko Mulyono, STP, MT.  
2 Martinus Edy Sianto, ST., MT

Surabaya, 6 September 2007

( Jimmy Effendy )



Start

Studi Lapangan

Studi Literatur

Define

- \* Mengidentifikasi permasalahan pada proses produksi mie dengan menggunakan studi
- \* Menggambarkan proses p dengan digram SIPOC

Measure

- \* Melakukan pengumpulan o produk mie
- \* Menentukan prioritas utam penyebab cacat mie
- \* Mengukur kapabilitas pros perusahaan dengan mengl YRT dan DPMO

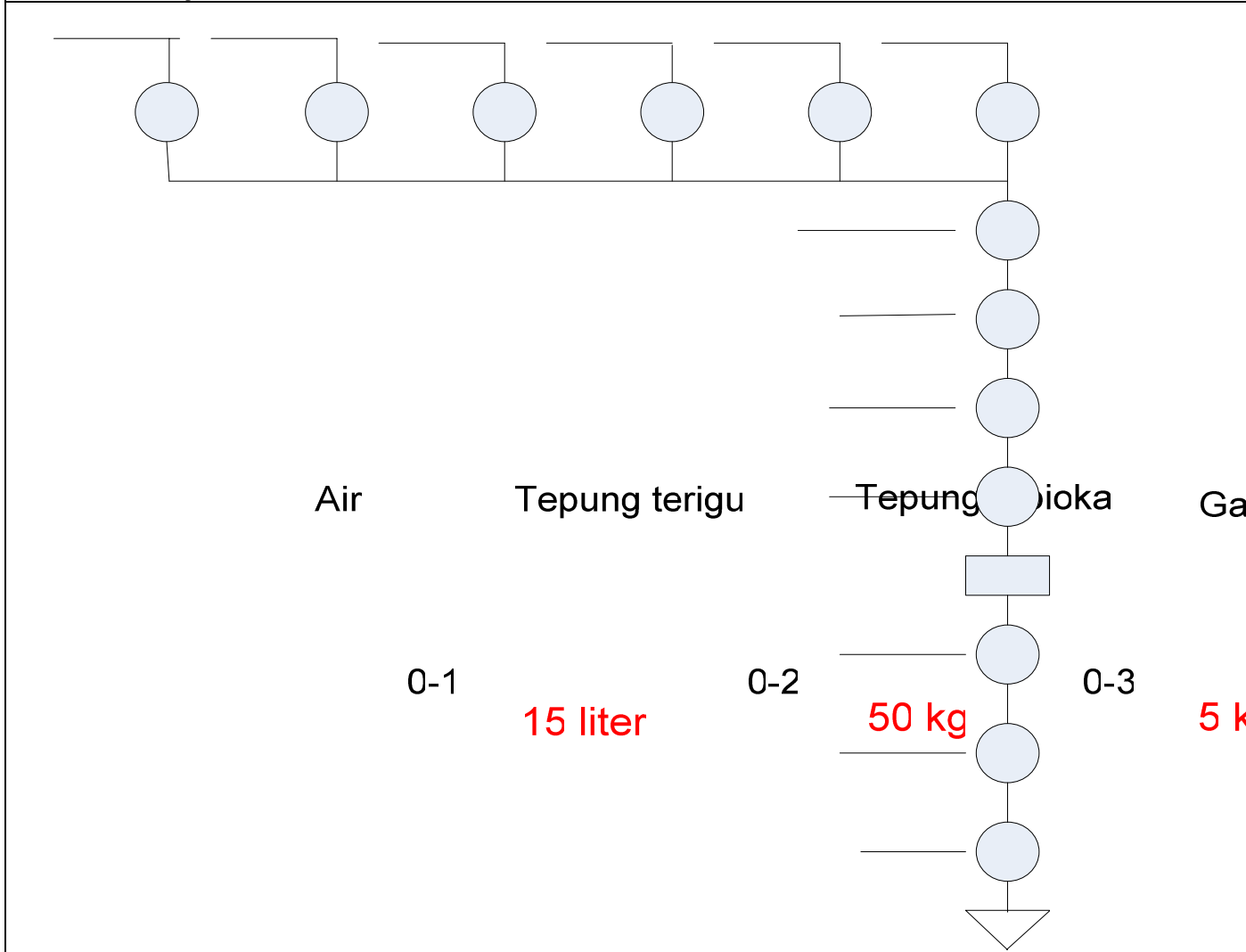
Analyze

- \* Mengidentifikasi faktor- fak permasalahan dengan mer *cause and effect diagram.*

Improvement

- \* Merancang perbaikan den

OPERATION PROCESS CHART		WORKER/MATERIAL/ EQUIPMENT TYPE
CHART NO.1	SHEET NO.1	OF 1
SUBJECT CHARTED : Pembuatan mie kering		
ACTIVITY : Pembuatan mie kering		
METHOD : PRESENT		
LOCATION : DEPT.PRODUKSI		
OPERATIVE(S) NO:      ORANG	CLOCK :10.00-13.00	
CHARTED BY : Jimmy	DATE : 02-11-2007	
APPROVED BY : Bapak Gwan	DATE : 02-11-2007	



Kegiatan	Jumlah
Operasi	13
Inspeksi	1
Penyimpanan	1

**Tabel Cacat Dalam Pembuatan Mie Keriting (dalam kg)**

Pengamatan	Jumlah Produksi	Mie remuk dan bentuk tidak sesuai	Mie yang hancur	Total Jumlah Cacat
1	850	150	14	164
2	850	173	12	185
3	800	86	8	94
4	850	120	8	128
5	850	180	10	190
6	875	280	16	296
7	875	280	12	292
8	850	180	14	194
9	850	207	14	221
10	825	120	8	128
11	800	90	8	98
12	800	87	10	97
13	850	150	8	158
14	825	112	10	122
15	800	96	4	100
16	825	120	8	128
17	825	120	6	126
18	800	60	8	68
19	875	173	8	181
20	875	160	8	168
21	875	160	12	172
22	850	145	8	153
23	825	120	6	126
24	800	85	6	91
25	800	87	8	95
26	850	100	10	110
27	800	100	6	106
28	800	88	4	92
29	850	100	8	108
30	850	105	8	113
31	800	90	4	94
32	800	85	4	89
33	800	90	4	94
34	825	92	4	96
35	825	100	10	110
36	825	95	2	97
37	825	95	2	97
38	800	90	2	92
39	800	80	2	82
40	825	90	2	92
41	825	90	2	92
42	800	75	2	77
43	825	85	4	89
44	850	100	6	106
45	800	90	6	96

Pengamatan	Jumlah Produksi	Cacat pada proses pemotongan mie	Cacat pada proses pengepakan	Total Jumlah Cacat	$Y_{RT}$
1	850	8	156	164	0.81
2	850	9	176	185	0.78
3	800	5	89	94	0.88
4	850	6	122	128	0.85
5	850	10	181	190	0.78
6	875	15	281	296	0.66
7	875	15	277	292	0.67
8	850	10	184	194	0.77
9	850	11	210	221	0.74
10	825	6	122	128	0.84
11	800	5	93	98	0.88
12	800	5	92	97	0.88
13	850	8	150	158	0.81
14	825	6	116	122	0.85
15	800	5	95	100	0.88
16	825	6	122	128	0.84
17	825	6	120	126	0.85
18	800	3	65	68	0.92
19	875	9	172	181	0.79
20	875	8	160	168	0.81
21	875	9	163	172	0.80
22	850	8	145	153	0.82
23	825	6	120	126	0.85
24	800	5	86	91	0.89
25	800	5	90	95	0.88
26	850	6	105	110	0.87
27	800	5	101	106	0.87
28	800	5	87	92	0.89
29	850	5	103	108	0.87
30	850	6	107	113	0.87
31	800	5	89	94	0.88
32	800	4	85	89	0.89
33	800	5	89	94	0.88
34	825	5	91	96	0.88
35	825	6	105	110	0.87
36	825	5	92	97	0.88
37	825	5	92	97	0.88
38	800	5	87	92	0.89
39	800	4	78	82	0.90
40	825	5	87	92	0.89
41	825	5	87	92	0.89
42	800	4	73	77	0.90
43	825	4	85	89	0.89
44	850	5	101	106	0.88
45	800	5	91	96	0.88
Jumlah		285	5422	5707	Rata-rata = 0.85
Prosentase (%)		5	95		

Pengamatan	Jumlah Produksi	Mie remuk dan bentuk tidak sesuai	Mie yang hancur	Total Jumlah Cacat
1	850	150	14	164
2	850	173	12	185
3	800	86	8	94
4	850	120	8	128
5	850	180	10	190
6	875	280	16	296
7	875	280	12	292
8	850	180	14	194
9	850	207	14	221
10	825	120	8	128
11	800	90	8	98
12	800	87	10	97
13	850	150	8	158
14	825	112	10	122
15	800	96	4	100
16	825	120	8	128
17	825	120	6	126
18	800	60	8	68
19	875	173	8	181
20	875	160	8	168
21	875	160	12	172
22	850	145	8	153
23	825	120	6	126
24	800	85	6	91
25	800	87	8	95
26	850	100	10	110
27	800	100	6	106
28	800	88	4	92
29	850	100	8	108
30	850	105	8	113
31	800	90	4	94
32	800	85	4	89
33	800	90	4	94
34	825	92	4	96
35	825	100	10	110
36	825	95	2	97
37	825	95	2	97
38	800	90	2	92
39	800	80	2	82
40	825	90	2	92
41	825	90	2	92
42	800	75	2	77
43	825	85	4	89
44	850	100	6	106
45	800	90	6	96

828.3333333

Jumlah cacat dalam (%)
19.29
21.76
11.75
15.06
22.35
33.83
33.37
22.82
26.00
15.52
12.25
12.13
18.59
14.79
12.50
15.52
15.27
8.50
20.69
19.20
19.66
18.00
15.27
11.38
11.88
12.94
13.25
11.50
12.71
13.29
11.75
11.13
11.75
11.64
13.33
11.76
11.76
11.50
10.25
11.15
11.15
9.63
10.79
12.47
12.00

Pengamatan	Jumlah Produksi	Cacat pada proses pemotongan mie	Cacat pada proses pengepakan
1	850	8	156
2	850	9	176
3	800	5	89
4	850	6	122
5	850	10	181
6	875	15	281
7	875	15	277
8	850	10	184
9	850	11	210
10	825	6	122
11	800	5	93
12	800	5	92
13	850	8	150
14	825	6	116
15	800	5	95
16	825	6	122
17	825	6	120
18	800	3	65
19	875	9	172
20	875	8	160
21	875	9	163
22	850	8	145
23	825	6	120
24	800	5	86
25	800	5	90
26	850	6	105
27	800	5	101
28	800	5	87
29	850	5	103
30	850	6	107
31	800	5	89
32	800	4	85
33	800	5	89
34	825	5	91
35	825	6	105
36	825	5	92
37	825	5	92
38	800	5	87
39	800	4	78
40	825	5	87
41	825	5	87
42	800	4	73
43	825	4	85
44	850	5	101
45	800	5	91
Jumlah		285	5422
Prosentase (%)		5	95

Total Jumlah Cacat	Y	Y			Jumlah cacat dalam (%)
164	0.81	0.99	0.81	0.81	19.29
185	0.78	0.99	0.79	0.78	21.76
94	0.88	0.99	0.89	0.88	11.75
128	0.85	0.99	0.86	0.85	15.06
190	0.78	0.99	0.79	0.78	22.35
296	0.66	0.98	0.67	0.66	33.83
292	0.67	0.98	0.68	0.67	33.37
194	0.77	0.99	0.78	0.77	22.82
221	0.74	0.99	0.75	0.74	26.00
128	0.84	0.99	0.85	0.84	15.52
98	0.88	0.99	0.88	0.88	12.25
97	0.88	0.99	0.88	0.88	12.13
158	0.81	0.99	0.82	0.81	18.59
122	0.85	0.99	0.86	0.85	14.79
100	0.88	0.99	0.88	0.88	12.50
128	0.84	0.99	0.85	0.84	15.52
126	0.85	0.99	0.85	0.85	15.27
68	0.92	1.00	0.92	0.92	8.50
181	0.79	0.99	0.80	0.79	20.69
168	0.81	0.99	0.82	0.81	19.20
172	0.80	0.99	0.81	0.80	19.66
153	0.82	0.99	0.83	0.82	18.00
126	0.85	0.99	0.85	0.85	15.27
91	0.89	0.99	0.89	0.89	11.38
95	0.88	0.99	0.89	0.88	11.88
110	0.87	0.99	0.88	0.87	12.94
106	0.87	0.99	0.87	0.87	13.25
92	0.89	0.99	0.89	0.89	11.50
108	0.87	0.99	0.88	0.87	12.71
113	0.87	0.99	0.87	0.87	13.29
94	0.88	0.99	0.89	0.88	11.75
89	0.89	0.99	0.89	0.89	11.13
94	0.88	0.99	0.89	0.88	11.75
96	0.88	0.99	0.89	0.88	11.64
110	0.87	0.99	0.87	0.87	13.33
97	0.88	0.99	0.89	0.88	11.76
97	0.88	0.99	0.89	0.88	11.76
92	0.89	0.99	0.89	0.89	11.50
82	0.90	0.99	0.90	0.90	10.25
92	0.89	0.99	0.89	0.89	11.15
92	0.89	0.99	0.89	0.89	11.15
77	0.90	1.00	0.91	0.90	9.63
89	0.89	0.99	0.90	0.89	10.79
106	0.88	0.99	0.88	0.88	12.47
96	0.88	0.99	0.89	0.88	12.00
5707	0.848			0.85	



	Mie remuk dan bentuk tidak sesuai	Pengamatan	Mie remuk dan bentuk tidak sesuai	Mie yang hancur
	150	1	142	14
	173	2	164	12
	86	3	81	8
	120	4	114	8
	180	5	171	10
	280	6	265	16
	280	7	265	12
	180	8	170	14
	207	9	196	14
	120	10	114	8
	90	11	85	8
	87	12	82	10
	150	13	142	8
	112	14	106	10
	96	15	91	4
	120	16	114	8
	120	17	114	6
	60	18	57	8
	173	19	164	8
	160	20	152	8
	160	21	151	12
	145	22	137	8
	120	23	114	6
	85	24	80	6
	87	25	82	8
	100	26	95	10
	100	27	95	6
	88	28	83	4
	100	29	95	8
	105	30	99	8
	90	31	85	4
	85	32	81	4
	90	33	85	4
	92	34	87	4
	100	35	95	10
	95	36	90	2
	95	37	90	2
	90	38	85	2
	80	39	76	2
	90	40	85	2
	90	41	85	2
	75	42	71	2
	85	43	81	4
	100	44	95	6
	90	45	85	6

Total Jumlah Cacat	
156	
176	
89	
122	
181	
281	
277	
184	
210	
122	
93	
92	
150	
116	
95	
122	
120	
65	
172	
160	
163	
145	
120	
86	
90	
105	
101	
87	
103	
107	
89	
85	
89	
91	
105	
92	
92	
87	
78	
87	
87	
73	
85	
101	
91	

5422 3872.607143  
38084463 48407589.29

Selisih 10323127

Jenis cacat	Total penjualan		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
Mie remuk dan bentuk tidak sesuai	Rp 36,946,000	Rp 12,252,500	Rp 24,693,500
Mie hancur	Rp 1,141,000	Rp787.500	Rp353.50
Total	Rp 38,087,000	Rp 13,40,000	Rp 25,047,000

No.	Tepung tapioka	Jumlah air	Signal
1	2.5	13.5	1
2	2.5	13.5	2
3	2.5	15	1
4	2.5	15	2
5	2.5	16.5	1
6	2.5	16.5	2
7	5	13.5	1
8	5	13.5	2
9	5	15	1
10	5	15	2
11	5	16.5	1
12	5	16.5	2
13	7.5	13.5	1
14	7.5	13.5	2
15	7.5	15	1
16	7.5	15	2
17	7.5	16.5	1
18	7.5	16.5	2

No.	Tepung tapioka	Jumlah air
1	1	1
2	1	1
3	1	2
4	1	2
5	1	3
6	1	3
7	2	1
8	2	1
9	2	2
10	2	2
11	2	3
12	2	3
13	3	1
14	3	1
15	3	2
16	3	2
17	3	3
18	3	3

Signal	Noise
1	33
2	35
1	34
2	35
1	34
2	36
1	37
2	36
1	38
2	37
1	39
2	37
1	39
2	38
1	40
2	38
1	41
2	39