



usus untuk
usus untuk

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Ujian Semester Ganjil 2011/2012

Mata Kuliah : Pengendalian dan Penjaminan Mutu
Pengampu : Agus Mansur, ST, M.Eng.Sc
Waktu : 90 Menit
Hari-Tanggal : Selasa, 3 Januari 2012

Sifat Tertutup

(soal no. 1. Bobot 40%, soal, 2,3,4 masing-masing 20%)

1. Dari sebuah pabrik pembuatan Sepatu telah diambil 30 subgroup sample dengan 300 pengamatan pada setiap subgroupnya, ditunjukkan dalam data berikut ini:

Subgroup Number	Number Nonconforming	Subgroup Number	Number Nonconforming
1	6	16	5
2	5	17	2
3	7	18	3
4	3	19	6
5	4	20	1
6	2	21	5
7	4	22	4
8	20	23	3
9	2	24	7
10	2	25	26
11	3	26	4
12	4	27	5
13	5	28	4
14	6	29	5
15	7	30	7

Buatkan peta control untuk persoalan diatas, lakukan revisi jika ada yang diluar kontrol?

2. pada rencana penerimaan sample, diberikan data sebagai berikut : $N = 10000$, $n_1 = 200$, $c_1 = 2$, $r_1 = 6$, $n_2 = 350$, $c_2 = 6$ dan $r_2 = 7$.

- Buatlah skenario kapan kita bisa memutuskan untuk menerima sample I atau menolak sample I tanpa perlu mengambil sample kedua.
- Buatlah skenario kita akan menolak seluruh batch dengan mempertimbangkan hasil dari sample kedua.

3. Uraikan delapan prinsip penjaminan mutu, tambahkan uraian anda dengan contoh.

4. Tuliskan kembali tugas anda terkait **DAFTAR IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RESIKO**

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal.	Catatan Perbaikan Jika Ada ¹⁾	Tanda Tangan Validator



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Mata Kuliah : Pengendalian Kualitas
Pengampu : Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc
Waktu : 90 Menit

Tidak Boleh Buka Buku

Petunjuk Pengerjaan soal :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Berlakulah jujur dan sportif
3. Soal no1 dan 2 berbobot 30% dan 3 berbobot 40%.

Soal # 1. Dari sebuah pabrik pembuatan tas kulit telah diambil 30 subgroup sample dengan 400 pengamatan. setiap subgroupnya ditunjukkan dalam data berikut ini:

Subgroup Number	Number Nonconforming	Subgroup Number	Number Nonconforming
1	5	16	2
2	5	17	2
3	5	18	3
4	5	19	6
5	2	20	1
6	3	21	5
7	7	22	4
8	26	23	3
9	1	24	7
10	2	25	26
11	3	26	3
12	4	27	2
13	5	28	4
14	6	29	5
15	7	30	4

- a. Buatlah peta control untuk persoalan diatas, lakukan revisi jika ada yang diluar kontrol?



Soal # 2. pada rencana penerimaan sample, diberikan data sebagai berikut : $N = 10000$, $n_1 = 200$, $c_1 = 2$, $r_1 = 6$, $n_2 = 200$, $c_2 = 6$ dan $r_2 = 7$.

- Buatlah skenario kapan kita bisa memutuskan untuk menerima sample I atau menolak sample I tanpa perlu mengambil sample kedua.
- Buatlah skenario kita akan menolak seluruh batch dengan mempertimbangkan hasil dari sample kedua.
- Buatkan Operating Characteristic Curve untuk soal diatas.

Soal # 3 Tabel dibawah ini adalah hasil perhitungan dari nilai rata-rata dan rentang dari berat sebuah produk. USL dan LSL yang ditentukan perusahaan 310 dan 250. Besarnya sub group adalah 5 untuk setiap pengamatan.

Subgroup Number	$\bar{X}_{rata-rata}$	R	Subgroup Number	$\bar{X}_{rata-rata}$	R
1	271	22	13	291	22
2	266	21	14	278	23
3	276	24	15	266	21
4	284	19	16	272	22
5	296	22	17	285	22
6	277	25	18	276	21
7	266	23	19	266	24
8	270	22	20	270	21
9	284	22	21	281	23
10	296	22	22	296	19
11	300	22	23	271	22
12	285	22	24	266	23

- Hitunglah besarnya kapabilitas proses dari persoalan diatas dan berikan analisis dari Cp yang terbentuk?

Soal dibawah ini adalah soal tambahan yang tidak wajib dikerjakan, namun apabila mahasiswa mampu menyelesaikannya dengan benar akan dapat tambahan point : 10%

Sebutkan lima dimensi Kualitas Jasa menurut Parasuraman ?

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal.	Catatan Perbaikan Jika Ada ¹⁾	Tanda Tangan Validator



Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Ujian Semester Ganjil 2013

Mata Kuliah : Pengendalian Kualitas dan Penjaminan Mutu
Pengampu : Agus Mansur, ST, M.Eng.Sc
Waktu : 100 Menit

Tidak Boleh Buka Buku

Petunjuk Pengerjaan soal :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Berlakulah jujur dan sportif
3. Soal bagian A harus dikerjakan dan Soal bagian B pilih 2 soal saja untuk dijawab.

Soal Bagian A : (bobot masing-masing 10)

- Apakah yang dimaksud dengan Kaizen Culture.
- Apakah yang saudara ketahui tentang Trilogi Quality.
- Apakah perbedaan antara Big Q dan Little q dalam Quality Improvement
- Berikan pengertian PDCA dan DMAIC proses dalam sebuah improvement
- Uraikan tujuh alat pengendalian kualitas dan manfaatnya.

Soal Bagian B: (bobot masing-masing 20).

Soal = 1. Bagian Quality Control PT. Selaras memeriksa datangnya material yang dikirim oleh supliernya. Untuk hal tersebut diambil 50 subgroup sample dengan 500 pengamatan, setiap subgroupnya ditunjukkan dalam data berikut ini:

Subgroup Number	Number Nonconforming	Subgroup Number	Number Nonconforming
1	4	26	5
2	5	27	2
3	7	28	3
4	5	29	6
5	4	30	1
6	3	31	5
7	7	32	4
8	26	33	3
9	1	34	7
10	2	35	26
11	3	36	3
12	4	37	2
13	5	38	4
14	6	39	5

15	7	40	4
16	5	41	3
17	2	42	4
18	3	43	5
19	6	44	7
20	1	45	5
21	5	46	2
22	4	47	3
23	3	48	6
24	4	49	1
25	5	50	5

- Terangkan Peta Kontrol apakah yang cocok untuk menyelesaikan persoalan diatas?
- Buatkan peta control untuk persoalan diatas, lakukan revisi jika ada yang diluar kontrol?

Soal # 2. pada rencana penerimaan sample, diberikan data sebagai berikut : $N = 30000$, $n1 = 200$, $c1 = 2$, $r1 = 4$, $n2 = 350$, $c2 = 6$ dan $r2 = 7$.

- Buatlah skenario kapan kita bisa memutuskan untuk menerima sample I atau menolak sample I tanpa perlu mengambil sample kedua.
- Buatlah skenario kita akan menolak seluruh batch dengan mempertimbangkan hasil dari sample kedua.

Soal # 3 Tabel dibawah ini adalah hasil perhitungan dari nilai rata-rata dan rentang dari berat sebuah produk. USL dan LSL yang ditentukan perusahaan 310 dan 250. Besarnya sub group adalah 5 untuk setiap pengamatan.

Subgroup Number	$\bar{X}_{rata-rata}$	R	Subgroup Number	$\bar{X}_{rata-rata}$	R
1	291	22	13	276	22
2	278	21	14	266	23
3	266	24	15	279	21
4	272	19	16	281	22
5	285	22	17	296	22
6	276	25	18	271	21
7	266	21	19	266	24
8	279	22	20	272	21
9	281	22	21	285	23
10	296	21	22	276	19
11	271	23	23	266	22
12	266	20	24	277	23

- Hitunglah besarnya kapabilitas proses dari persoalan diatas dan berikan analisis dari C_p yang terbentuk?

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal	Catatan Perbaikan Jika Ada *)	Tanda Tangan Validator



85

UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2013/2014

Mata Kuliah : Pengendalian Kualitas dan Penjaminan Mutu/ 3 sks
Waktu : 120 Menit
Sifat Ujian : Open Book
Dosen Penguji : Ilham Mohammad, ST. MBA.
Hari-Tanggal : Selasa, 21 Januari 2014

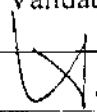
33

1. PT. Mandem merupakan perusahaan pembuat kabel listrik di Jakarta. Perusahaan ini memperjakan 200 karyawan yang bekerja selama 8 jam per hari. Pada bulan November 2013, perusahaan ini mendapat pesanan yang cukup banyak. Hal ini menjadikan karyawan bekerja lembur selama bulan tersebut. Akibat kerja yang terlalu dipaksakan menjadikan banyaknya produk yang tidak sempurna. Departemen QC mengadakan inspeksi dengan melakukan observasi sebanyak 25 kali. Dalam tiap observasi tersebut diambil sample sebanyak 100 kabel. Hasil observasi tersebut adalah sebagai berikut : (60%)

Observasi	Ukuran Sample	Banyaknya Produk Cacat
1	100	11
2	100	7
3	100	10
4	100	31
5	100	10
6	100	12
7	100	14
8	100	7
9	100	6
10	100	11
11	100	17
12	100	14
13	100	8
14	100	18
15	100	17
16	100	16
17	100	34
18	100	15
19	100	19
20	100	9
21	100	17
22	100	11
23	100	8
24	100	8
25	100	19

Buatlah peta pengendalian kualitas untuk data atribut berdasarkan data tersebut diatas!

2. Sebutkan dan jelaskan mengenai 8 steps for improvement beserta contoh aplikasi dan perhitungannya. (40%)

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal	Catatan perbaikan jika ada	Tanda Tangan Validator
				



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2013/2014

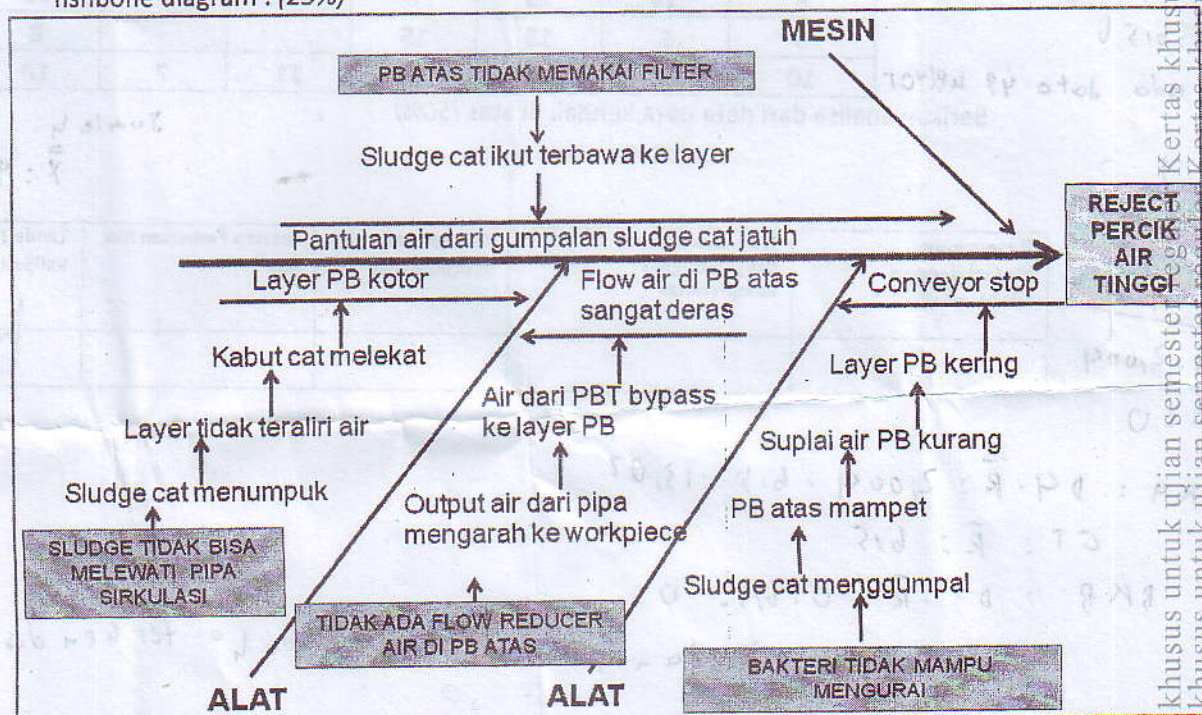
Nama Dosen : Ilham Mohammad Hasan
 Waktu : 90 menit
 Sifat ujian : Open book
 Mata Kuliah : Pengendalian dan Penjaminan Mutu
 Hari-Tanggal : Selasa, 12 November 2013

Showa manufacturing merupakan salah satu anak perusahaan Astra International yang bergerak di bidang komponen otomotif mobil dan sepeda motor. Special produknya adalah shock absorber, steering and transmission system.

Pertengahan tahun 2013 Terdapat suatu permasalahan di bagian painting. Lebih tepatnya banyaknya reject pada proses painting aluminium. salah satu penyebab reject adalah percikan air dari Circulation air PBT (Painting biological treatment) yang mengenai product saat proses painting.

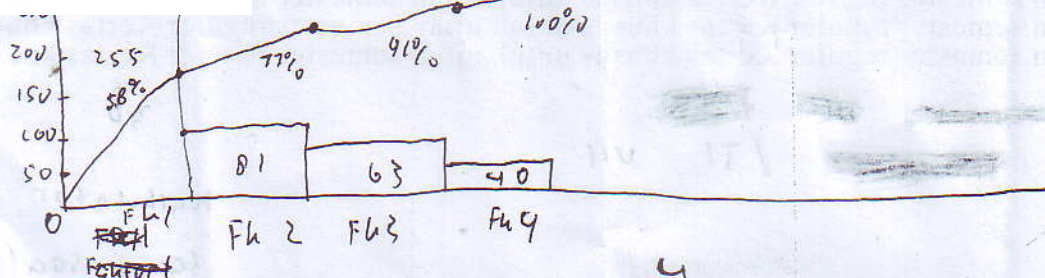
Masalah reject ini jika tidak segera ditindaklanjuti akan memberikan dampak kerugian yang besar bagi perusahaan dan berimbas di beberapa sektor, diantaranya : Kualitas produk & Produktifitas menurun, serta delivery ke costumer terganggu.

a. Untuk itu silahkan dianalisa penyebab reject, hasil penelitian di bagian painting menggunakan fishbone diagram : (25%)



Catatan : PB (Painting Biological)

Reject terbesar diakibatkan oleh alat



b. Dari hasil analisa fishbone di atas silahkan buat pareto dengan data di bawah ini :

No	Faktor Penyebab	Bulan			Total	%
		Juni	Juli	Agustus		
1	PB atas tidak memakai filter	85	72	98	255	58%
2	Bakteri tidak mampu mengurai	26	34	21	81	14%
3	Tidak ada flow reducer air di PB atas	28	16	19	63	14%
4	sludge tidak bisa melewati pipa sirkulasi	10	17	13	40	4%
					439	100%

Catatan : di atas adalah data frekuensi kejadian masalah

Pareto yang akan dibuat dapat di analisa urutan prioritas penyelesaian masalah dari factor penyebab yang muncul. (25%)

c. Berikut ini adalah contoh pengambilan sampel dari factor penyebab 1 (PB atas tidak memakai filter). Dari data silahkan dianalisis peta kendalinya :

→ peta kendali variabel

A2: 0,483

Peta \bar{x}

BKA/B \bar{x} : $\bar{x} \pm A2 \cdot R$

$\bar{x} = 9,7$

BKA/B \bar{x} : $9,7 \pm 0,483 \cdot 6,5$

BKA: 12,84

BKB: 6,56

Tdk ada data yg keluar

Berikan analisa dari data peta kendali di atas (50%)

Observasi	Pengukuran tiap sampel						\bar{x}	R
	x1	x2	x3	x4	x5	x6		
1	9	10	15	10	4	6	9	11
2	7	8	10	5	8		7,6	5
3	6	13	9	10	7	13	9,7	7
4	11	10	10	9			10	2
5	10	8	9	7	5		7,8	5
6	5	9	7	8	12		8,2	7
7	16	10	13	8			11,75	8
8	14	15	6	12	9	11	11,17	9
9	9	13	15			8	11,25	5
10	13	10	12	11	7	10	10,5	6
Jumlah							96,97	65
							$\bar{x} = 9,7$	$R = 6,5$

Peta R

D4: 2,004

D3: 0

BKA: $D4 \cdot \bar{R} = 2,004 \cdot 6,5 = 13,03$

GT: $\bar{R} = 6,5$

BKB: $D3 \cdot \bar{R} = 0 \cdot 6,5 = 0$

Dari Peta \bar{x} dan R subgroup sudah terkendali

Kesesuaian materi dengan silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal.	Catatan Perbaikan Jika Ada	Tanda Tangan Validator