

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PROSES PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK NYLON FILAMENT  
YARN TYPE OSP DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPC PADA  
PT. INDONESIA TORAY SYNTHETICS**

**Laporan ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja  
Praktek**



Disusun Oleh :

Nama : Ridwan Febriansyah  
NIM : 41609010029

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Ridwan Febriansyah  
N.I.M : 41609010029  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Laporan : Proses Pengendalian Kualitas Produk Nylon Filament  
Yarn Type OSP dengan Menggunakan Metode SPC  
(Studi Kasus Pada PT. Indonesia Toray syntentics)

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang ada di Universitas Mercu Buana. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak di paksakan.



Penulis,  
(Ridwan Febriansyah)

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PROSES PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK NYLON**  
**FILAMENT YARN TYPE OSP DENGAN MENGGUNAKAN**  
**METODE SPC**

( Studi Kasus pada PT Indonesia Toray Syntetics )

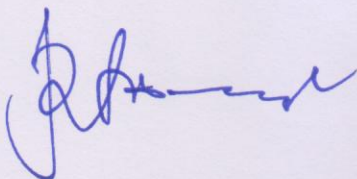


Disusun Oleh :

Nama : Ridwan Febriansyah  
NIM : 41609010029  
Jurusan : Teknik Industri

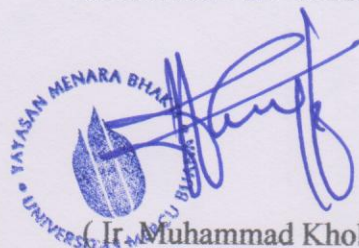
Mengetahui

Pembimbing



( Resa Taruna S.Si, MT )

Koordinator KP-TA/KaProdi



( Ir. Muhammad Kholil, MT )





**'TORAY'**  
**PT. INDONESIA TORAY SYNTHETICS**  
**(ITS)**

SUMMITMAS II Bld 3rd Fl. Jl. Jend. Sudirman 61-62 Jakarta 12190, PO Box 6953/Jksst

Head Office :  
Telephone : (021) 252 6841  
Facsimile : (021) 520 2041

Factory :  
Address : Jl. Moh. Toha, KM 1  
Tangerang 15112  
Telephone : (021) 552 4467 - 8  
Facsimile : (021) 552 4909

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 0326 / PS / ITS / X / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini Manager Dept. Personalia & Umum PT Indonesia Toray Synthetics menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Ridwan Febriansyah  
NIM : 41609010029  
Prodi : Teknik Industri  
Universitas : Univ. Mercu Buana

Benar bahwa Mahasiswa tersebut diatas telah melakukan Kerja Praktek di perusahaan kami PT Indonesia Toray Synthetics (PT ITS), dengan Tema "**Quality Control (QC) Pengendalian Kualitas Di Dept. Nylon**", yang dilaksanakan pada tanggal 05 September 2012 sampai dengan 05 Oktober 2012.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 08 Oktober 2012

Pimpinan Perusahaan

Ir. Hario Azis Maulana

Mgr. Dept. Personalia & Umum

## KATA PENGANTAR

Assalaamu`alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan kepada penulis selama menyusun Laporan Kerja Praktek ini sebagai pemenuhan salah satu syarat kelulusan di Universitas Mercu Buana dengan judul “ (Proses Pengendalian Kualitas Produk Nylon Filament Yarn Type OSP dengan Menggunakan Metode SPC).

(Studi Kasus Pada PT Indonesia Toray syntentics)

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis dalam kesempatan ini mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Torik Husein, MT selaku Dekan dari Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana. dan selaku pembimbing yang mendukung memberi bantuan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini
3. Orang tua, yang mendukung saya baik secara moril maupun finansial, Terima kasih banyak motivasi dan semangatnya, kalian yang terbaik.
4. Bapak Pitono selaku kepala bidang PPIC di PT. Indonesia Toray Syntentics yang telah banyak memberi masukan dan informasi kepada penulis mengenai di PT. Indonesia Toray Syntentics
5. Bapak Sarwani, selaku pembimbing saya saat melaksanakan kerja praktek yang sudah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Kepada seluruh karyawan & *staff* PT. Indonesia Toray Syntentics yang telah mengijinkan penulis melaksanakan kerja praktek dan memberikan banyak informasi terkait dengan proses kerja di perusahaan tersebut.
7. Kepada Kawan-kawan 2009 Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dukungannya kepada penulis.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi adanya perbaikan atas isi dari laporan ini ke depannya. Akhirnya kepada Tuhan Yang Maha Esa, Penyusun berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat berkah dan ridho-Nya. Amin.

Jakarta, Desember 2012

Ridwan Febriansyah

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR KETERANGAN PERUSAHAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan data.....	4
1.5.1 Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Tahap Pengolahan Data.....	5
1.5.3 Analisa Hasil.....	5
1.5.4 Kesimpulan dan Saran.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	9
2.1 Sejarah Perusahaan.....	9
2.2 Profile Perusahaan.....	11
2.3 Lokasi PT ITS.....	12
2.4 Misi dan Tujuan Penelitian.....	13
2.5 Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	14
2.6 Proses Produksi.....	16
2.6.1 Pembuatan Benang Nylon Pada Proses Spinning.....	16
2.6.2 Pembuatan Benang Nylon Pada Proses After Treatment.....	17
2.7 Perkembangan Perusahaan.....	18

2.7.1 Perkembangan Mutu Perusahaan.....	18
2.7.2 Kebijakan Mutu, Lingkungan, Keselamatan dan Kesehatan.....	19
2.8 Konsep Pemasaran.....	20
2.8.1 Strategi Pemasaran.....	20
2.9 Struktur Organisasi.....	21
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>23</b>
3.1 Pengendalian Kualitas .....	23
3.1.1 Definisi Kualitas.....	23
3.1.2 Pengertian Pengendalian Kualitas (Quality Control).....	26
3.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	28
3.2 . Statistical Process Control (SPC).....	32
3.2.1 Definisi Tentang Data Dalam Konteks SPC.....	35
3.2.2 Konsep Kualitas Pada Industri Manufaktur.....	35
3.3 Peningkatan Kualitas.....	37
3.4 Manajemen Kualitas (Quality Management).....	39
3.4.1 Transcendental Approach.....	39
3.4.2 Product-based Approach.....	39
3.4.3 User-based Approach.....	40
3.4.4 Manufacturing-based Approach.....	40
3.4.5 Value-based Approach.....	40
3.5 Peta Kendali.....	41
3.6 Penggunaan Peta-peta Kontrol.....	42
3.6.1 Peta Kendali Data variable.....	44
3.6.2 Peta Kendali Data Atribut.....	45
3.7 Peta kendali P.....	47
3.8 Bentuk - Bentuk Keterkendalian Proses.....	49
3.9 Diagram Kualitas.....	50
3.9.1 Diagram Pareto.....	50
3.9.2 Fishbone (Ishikawa) Diagram.....	52
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>57</b>
4.1 Pengumpulan data.....	57
4.1.1 Data Jumlah Jenis Cacat.....	57



4.1.2 Data Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat.....	58
4.1.3 Data Jumlah Cacat per Jenis Cacat.....	60
4.2 Pengolahan Data.....	61
4.2.1 Data Presentase Jenis Cacat.....	61
4.2.2 Penentuan Cacat Mayoritas.....	62
4.2.3 Pengolahan Data dengan Peta Kendali P.....	62
4.2.4 Pengolahan Data dengan Diagram Pareto.....	68
4.3 Analisa.....	71
4.3.1 Analisa dan Hasil.....	71
4.3.2 Analisa Kecacatan dengan Diagram Fishbone.....	71
4.4 Pemecahan Masalah dengan Metode 5W+1H.....	75
BAB V KESIMPULAN.....	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 Pemegang Saham PT. ITS.....	11
TABEL 3.1 Dimensi Kualitas Produk.....	32
TABEL 3.2 Simbol dan Rumus Peta Kendali Atribut.....	50
TABEL 4.1 Data Jumlah Jenis Cacat.....	57
TABEL 4.2 Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat.....	59
TABEL 4.3 Jumlah Cacat per Jenis Cacat.....	60
TABEL 4.4 Keterangan Simbol.....	61
TABEL 4.5 Data Presentase Jenis Cacat.....	61
TABEL 4.6 Perhitungan dengan Peta Kendali P.....	63
TABEL 4.7 Perhitungan dengan Peta Kendali (Revisi).....	67
TABEL 4.8 Hasil Peta Kendali dari Pengujian Total cacat (Revisi).....	71
TABEL 4.9 Analisa Untuk Cacat Uster dan Bulu Keba.....	76
TABEL 4.10. Soulusi dengan Metode 5W+1H.....	77

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 Diagram Alir Penelitian.....	6
GAMBAR 2.1 Hasil Produksi PT. Indonesia Toray Syntetic.....	15
GAMBAR 3.1 Tahapan Pengendalian Proses Statistik.....	34
GAMBAR 3.2 Diagram Alir Penggunaan Bagan-bagan Kendali.....	44
GAMBAR 3.5 Jumlah Contoh Peta Kendali.....	49
GAMBAR 3.7 Contoh Diagram Pareto.....	52
GAMBAR 3.8 Contoh Diagram Fishbone.....	54
GAMBAR 4.1 Penentuan Cacat Mayoritas berdasarkan persen cacat.....	62
GAMBAR 4.2 Peta Kendali.....	67
GAMBAR 4.3 Peta Kendali (Revisi).....	68
GAMBAR 4.4 Diagram Pareto.....	69
GAMBAR 4.5 Diagram Fishbone.....	72



**PT. ISTEM**

NO	NAME OF BUILDING
1	STAFF HOUSE
2	DORMITORY
3	DINNING HALL
4	MOSQUE
5	STORAGE
6	OFFICE
7	REPAIR ROOM & STORAGE
8	SPINNING FACTORY
9	MATERIAL STORAGE
10	WEAVING FACTORY
11	W.W.T
12	SECURITY POST
13	

**PT. ACTEM**

NO	NAME OF BUILDING
1	STAFF HOUSE
2	DORMITORY
3	DINNING HALL
4	ACTEM FACTORY
5	SECURITY POST
6	

**PT. PNR**

NO	NAME OF BUILDING
1	FACTORY

**PT. OST**

NO	NAME OF BUILDING
1	FACTORY

**PT. FOSI**

NO	NAME OF BUILDING
1	FACTORY
2	OFFICE

**PT. TPJ**

NO	NAME OF BUILDING
1	PACKING & WARE HOUSE
2	LOADING DOCK
3	PACKING MATERIAL STORAGE
4	BUFFER ROOM 1 s/d 3
5	FACTORY ROOM
6	TRANSFORMER ROOM
7	CANTEEN & OFFICE ROOM
8	MAINT. LAB & OFFICE ROOM
9	STOCK ROOM / NOZEL ROOM
10	CLEANING ROOM
11	COMPRESSOR ROOM

**PT. ITS**

NO	NAME OF BUILDING
1	COOLING TOWER
2	DIESEL GENERATOR
3	ELECTRIC ROOM
4	BOILER
5	SUB STATION
6	OIL PUMP
7	HOOD TANK
8	COMPRESSOR ROOM
9	INZ GENERATOR
10	UTILITY MAINTENANCE
11	UTILITY OFFICE
12	POWER STATION
13	SG BANK
14	OIL SEPARATOR
15	COOLING TOWER
16	ELECTRIC ROOM
17	REFRIGERATOR
18	OW PIT OW PUMP WCT PIT
19	DWG TEST PIT
20	WATER PUMP
21	POND
22	GENERAL WH PIPE & CABLE
23	WH FOR NYF
24	NYF FACTORY
25	NYF TOWER DRYER
26	NYF RECOVERY
27	NYF DEPOLY
28	LACTAM RAW MATERIAL HOUSE
29	DEIONIZER EQUIPMENT
30	GARAGE
31	WATER TREATMENT
32	GUARD HOUSE & GARAGE
33	ADMINISTRATION OFFICE
34	PSF HM FURNACE
35	PSF BATCH FACTORY
36	WH FOR POLYSTER SF
37	WASTE WATER PURIFICATION PLAN
38	BELT PRESS
39	WH FOR PFY & BOBBIN SORTING
40	FILAMENT YARN FACTORY
41	PSF CONT. TPA HANDLING
42	ENG'G WH & ELECTRIC OFFICE
43	STAFF HOUSE
44	DORMITORY
45	DINNING HALL
46	MOSQUE
47	PARKING TRUCK AREA
48	CONTAINER YARD
49	CHIP SILO BLOWER FM. FURNACE
50	INCINERATOR
51	OFFICE PT. JAYA OBAYASHI
52	OFFICE PT. TEST
53	OPEN YARD WS/BOBBIN WH
54	CONTRACTOR AREA
55	SUN ROD BOILER
56	INSPECTION OFFICE
57	WH FOR MAKING UP
58	WASTE. COMMERCIAL
59	TPA WAREHOUSE
60	POLYCLINIC
61	YUDD HALL
62	RIVER PUMP HOUSE
63	SUB STATION - PLN
64	MAIN PIPE & CABLE
65	COAL BOILER & STORAGE
66	WH FOR CHEMICAL

**PT. ITS**

67	WORKSHOP FOR FORKLIFT
68	BTG-I
69	TRUCK SCALE/PARKING - BTG
70	GUARD HOUSE/NEW ACCESS ROAD
71	NYF - MONO FILAMENT
72	BTG-II
73	PSF-ADD. ROOM
74	PFTY - ADD. ROOM
75	COAL LAB.

**PT. ITS**

67	WORKSHOP FOR FORKLIFT
68	BTG-I
69	TRUCK SCALE/PARKING - BTG
70	GUARD HOUSE/NEW ACCESS ROAD
71	NYF - MONO FILAMENT
72	BTG-II
73	PSF-ADD. ROOM
74	PFTY - ADD. ROOM
75	COAL LAB.

PROJECT NO.	DRAWING NO.
TORAY GROUP TANGERANG	
BUILDING	
TITLE	SITE PLAN
SCALE	1:2000
DATE	07-FEB-12
DRAWN BY	UDIN H.
CHECKED BY	
APPROVED BY	

REV	DESCRIPTION	BY	APPD DATE





UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

# KARTU ASISTENSI

NAMA : RIDWAN FEBRIANSYAH  
 NIM : 411609010029  
 FAKULTAS : TEKNIK INDUSTRI  
 PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI

MATA KULIAH : KERJA PRAKTEK  
 SEM/THN AKAD : 7 / 2011 - 2012  
 DOSEN : RESA T. SUHADI, H. M. S. I

TGL.	KETERANGAN	PARAF	NO	TGL.	KETERANGAN	PARAF
19/12	- Perbaiki judul - <del>lsm</del> Gbr layout pabrik? - Acc Bab I - 3					
27/12	- Perbaiki data angka - Perbaiki kesimpulan - Perbaiki Saran - Tambahkan perbaikan oleh perusahaan					
28/12	- Perbaiki data angka - Perbaiki kesimpulan					
2/1	- Perbaiki data - Perbaiki pengolahan data					
3/1	Acc ujian KP					