

# LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT Delta Merlin Sandang Tekstil III

Kasus Praktik

Analisis penyebab Rendahnya kualitas Benang *Polyester* Pada Mesin Ring  
*Spinning JWF 1508*

Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan  
sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II di Akademi Komunitas  
Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh:

**DODI CAHYONO**

**NIM. 1801085**

**Program Studi: Teknik Pembuatan Benang**



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI TEKSTIL DAN PRODUK  
TEKSTIL SURAKARTA**

**2020**

# LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT Delta Merlin Sandang Tekstil III

Kasus Praktik

Analisis penyebab Rendahnya kualitas Benang *Polyester* Pada Mesin Ring  
*Spinning JWF 1508*

Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)  
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II di Akademi  
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh:

**DODI CAHYONO**

**NIM. 1801085**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI TEKSTIL DAN  
PRODUK TEKSTIL SURAKARTA**

**2020**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT Delta Merlin Sandang Tekstil III**

**Kasus Praktik**

**Analisis penyebab Rendahnya kualitas Benang *Polyester* Pada Mesin Ring  
*Spinning JWF 1508***

**Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan  
sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II di Akademi Komunitas  
Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

**Oleh:**

**DODI CAHYONO**

**NIM. 1801085**

**Program Studi: Teknik Pembuatan Benang**

**Pembimbing I : Hamdan S Bintang, ST., MT.**

**Pembimbing II: Dedy hariyanto, ST., MT.**

**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI  
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA**

**2020**

# LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

## DI PT Delta Merlin Sandang Tekstil III

Kasus Praktik

**Analisis Penyebab Rendahnya Kualitas Benang *Polyester* Pada  
Mesin Ring *Spinning JWF 1508***

Diajukan untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL)  
dan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II di Akademi  
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh:

**DODI CAHYONO**

**NIM. 1801085**

**Program Studi: Teknik Pembuatan Benang**

**Pembimbing I**



**(Hamdan S. Bintang, ST., MT.)**  
NIP. 196510061990031005

**Pembimbing II**



**(Dedy Hariyanto, ST., MT.)**  
NIP. 198207242009111001

**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI  
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

"Analisis Penyebab Rendahnya Kualitas Benang Polyester Pada  
Mesin Ring Spinning JWF 1508"

DI PT DELTA MERLIN SANDANG TEKSTIL III


Yang dipersiapkan dan  
disusun oleh :

DODI CAHYONO  
NIM. 1801085

Telah dipertahankan di hadapan dewan  
penguji Pada tanggal : 13 Juli 2020

Dan dinyatakan memenuhi syarat yang diperlukan untuk mendapatkan gelar  
Ahli Muda Diploma II (D II) pada  
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Pembimbing I

  
Acc TA  
Rn. Dodi Cahyono  
17.07.2020  
Hamdan S. Bintang

(Hamdan S. Bintang, ST., MT.)  
NIP. 196510061990031005

Ketua Penguji



(Ahmad Darmawi, M.Eng.)  
NIP.197710132003121002

Pembimbing II



(Dedy Hariyanto, ST., MT.)  
NIP. 198207242009111001

Ketua Program Studi  
Teknik Pembuatan Benang



(Hamdan S. Bintang, ST., MM.)  
NIP. 196510061990031005

Direktur

  
(Ahmad Wimbo Helvianto, SE, MM.)  
NIP. 197211042001121001

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : DODI CAHYONO

NIM : 1801085

Program Studi : TEHNIK PEMBUATAN BENANG

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah asli hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah ini dan dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini bebas dari unsur plagiasi dan apabila di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka saya siap digugurkan gelar akademiknya.

Surakarta, 01 juli 2020

Penulis

( DODI CAHYONO )

NIM: 1801085

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur, penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan praktik kerja lapangan. Adapun maksud dari Praktik kerja ini adalah untuk memenuhi mata kuliah Praktik Kerja Lapangan yang di lakukan di PT delta merlin sandang tekstil III.

Dalam penulisan Laporan Kerja Praktik ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka dengan terlaksananya penyusunan Laporan Kerja Praktik ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan praktik industri ini dengan baik dan kedua orang tua dan keluarga selaku pemberi motivasi dan dorongan serta doa. Serta apresiasi dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut berpartisipasi dalam penyusunan dan penyempurnaan Laporan PKL ini, diantaranya:

1. Tuhan yang Maha Esa. yang telah memberikan berkat dan perlindungannya selama pelaksanaan praktik industri.
2. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto,SE,MM. selaku direktur Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta,yang telah mendukung kegiatan praktik kerja lapangan.
3. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T M.T .selaku pembantu direktur Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta, yang selalu memberi saran dan dukungan kepada mahasiswa.
4. Bapak Hamdan S Bintang, S.T.,M.M .selaku ketua program studi teknik pembuatan benang dan selaku dosen pembimbing. Yang telah membantu dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan.
5. Bapak Tri Hayu Arief Hernawan. Selaku personalia PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III Plumbon Sragen. Yang telah memberikan izin kepada saya untuk bisa melaksanakan praktik kerja lapangan di PT Delta Merlin Sandang Tekstil III.
6. Bapak M.Nafil. Selaku manager PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III Plumbon Sragen. Yang telah memberi izin untuk mencari data keperluan praktik kerja lapangan pada bagian produksi.

7. Bapak Sukisno. Selaku asisten Manager PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III Plumbon Sragen. Yang sudah membantu dalam mencari data untuk keperluan praktik kerja lapangan pada proses produksi.
8. Bapak Suwadi. Selaku kepala bagian produksi PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III Plumbon Sragen. Yang sudah memberi penjelasan tentang proses produksi pada PT Delta Merlin Sandang Tekstil III.
9. Ibu Eni. Selaku Manager bagian Quality Control (QC) beserta jajaran Quality Control yang lain. Yang sudah memberikan izin kepada saya dalam melakukan pengujian di ruang laboratorium PT Delta Merlin Sandang Tekstil III.
10. Ayah dan Bunda. Selaku orang tua saya yang sudah mendukung dan selalu mendoakan saya dalam menuntut ilmu.

Serta seluruh staff jajaran yang ada di lapangan meliputi kashift, supervisor, karu, cheker, dan operator dari masing-masing unit departemen yang sudah banyak membantu saya selama pelaksanaan praktik kerja industri berlangsung.

Akhir kata kami memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan kerja praktik ini. Dengan demikian, kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat kami harapkan guna menyempurnakan laporan praktik industri ini. sekian dan terima kasih.

Surakarta, mei 2020

Penulis

( DODI CAHYONO )

Nim : 1801085



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Praktik Industri.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah dan Perkembangan perusahaan.....	3
2.1.1 Tujuan dan Orientasi PT Delta merlin Sandang tekstil III.....	5
2.1.2 Visi dan Misi PT Delta Merlin Sandang tekstil III.....	5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi.....	7
2.3 Permodalan dan Pemasaran.....	10
2.4 Ketenagakerjaan.....	11
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan.....	12
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja.....	13
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan.....	14
2.4.5 Sistem Pengupahan, Tunjangan dan Fasilitas Karyawan.....	15
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Proses Produksi.....	19
3.1.1 Perencanaan Produksi ( <i>spin plan</i> ).....	23
3.1.2 Pengendalian Produksi.....	43
3.2 Produksi.....	44
3.2.1 Jenis dan Jumlah Produksi.....	44
3.2.2 Mesin dan Tata Letak ( <i>layout</i> ).....	45

3.2.3 Proses Produksi.....	46
3.2.4 Sarana Penunjang.....	53
3.3 Pemeliharaan dan perbaikan Mesin. ....	54
3.3.1 Pemeliharaan mesin.....	56
3.3.2 Perbaikan Mesin.....	61
3.4.1 <i>Raw Material</i> .....	63
3.4.2 Proses.....	64
3.4.3 Produk.....	65
BAB IV DISKUSI.....	67
4.1 Latar Belakang.....	67
4.2 Identifikasi Masalah.....	68
4.3 Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Penutup.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN.....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 struktur organisai produksi PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III .....	7
Gambar 3. 1 alur proses produksi PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III .....	19
Gambar 3. 2 layout mesin unit B .....	45
Gambar 3. 3 proses penyuaapan mesin <i>ring spinning</i> .....	48
Gambar 3. 4 proses peregangan mesin <i>ring spinning</i> .....	48
Gambar 3. 5 proses penggulungan mesin <i>ring spinning</i> .....	49
Gambar 4. 1 diagram sebab akibat ( <i>fish bone</i> ).....	73
Gambar 4. 2 cara penyambungan benang .....	75
Gambar 4. 3 penampakan benang penyambungan melalui samping <i>cots</i> .....	75
Gambar 4. 4 penyebab roving double .....	76
Gambar 4. 5 lapet dan spindle harus sejajar .....	78
Gambar 4. 6 top roll cacat .....	79
Gambar 4. 7 diameter roll tidak sesuai.....	79
Gambar 4. 8 apron cacat .....	79
Gambar 4. 9 apron rusak.....	80
Gambar 4. 10 roll concentric dan eccentric .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 jumlah bangunan gedung PT DMST 3.....	4
Tabel 2. 2 jumlah fasilitas PT DMST 3 .....	4
Tabel 2. 3 Jumlah karyawan berdasarkan tingkat pendidikan.....	12
Tabel 2. 4 jumlah karyawan setiap departemen .....	12
Tabel 2. 5 pembagian hari kerja per group (regu) .....	14
Tabel 2. 6 pembagian karyawan setiap departemen .....	14
Tabel 3. 1 data splin plan (perencanaan produksi).....	25
Tabel 3. 2 kebutuhan bahan baku.....	26
Tabel 3. 3 nomor traveler sesuai dengan nomor benang.....	51
Tabel 3. 4 waktu pengondisian bahan baku .....	63
Tabel 4. 1 hasil test uster sebelum di lakukan perawatan mesin .....	69
Tabel 4. 2 hasil test CV% sebelum di lakukan perawatan mesin.....	70
Tabel 4. 3 hasil test uster sesudah di lakukan perawatan.....	71
Tabel 4. 4 hasil test hasil CV% sesudah di lakukan perawatan .....	71
Tabel 4. 5 standart <i>U%</i> dan <i>CV%</i> benang carded.....	72
Tabel 4. 6 perbandingan hasil pengujian kualitas benang <i>polyester</i> .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 hasil uji uster <i>keisokki</i> .....	85
Lampiran 2 proses penggantian <i>top roll</i> .....	86
Lampiran 3 proses penggantian <i>apron</i> .....	87
Lampiran 4 kondisi mesin <i>ring spinning</i> JWF 1508 setelah <i>scouring</i> .....	88
Lampiran 5 kondisi mesin <i>ring spinning</i> sebelum perawatan.....	89
Lampiran 6 kondisi <i>ring flange</i> lama dan baru.....	91
Lampiran 7 test CV% dengan alat <i>relling</i> .....	92
Lampiran 8 alat <i>uster evennes tester keisokki</i> .....	93

## RINGKASAN

Untuk mendukung pemenuhan tenaga kerja industri tekstil dan produk tekstil yang mempunyai kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri maka di dirikan Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta (AK Tekstil Solo). Sebagai institusi Pendidikan Tinggi vokasi di bawah Kemeterian Perindustrian, diharapkan lulusan yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan tenaga kerja industri TPT. praktik kerja lapangan yang ini berisi mengenai keadaan perusahaan PT DELTA MERLIN SANDANG TEKSTIL III yang meliputi sejarah dan perkembangan perusahaan, struktur organisasi, beserta uraian tugasnya, jenis produksi, proses produksi, ketenagakerjaan. Pada proses produksi dibahas mengenai jenis dan jumlah produksi, mesin yang digunakan, *layout* proses produksi, perencanaan dan pengendalian mutu terhadap kualitas produk, serta pemeliharaan dan perbaikan mesin. Pelaksanaan PKL dilakukan di PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III. PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III merupakan anak cabang dari DUNIATEX GROUP. PT. Delta Merlin Sandang Tekstil III di dirikan pada tahun 2015 dan beralamat di Jl. Raya Tangen – Purwodadi, Plumbon, Sambungmacan, Sragen. Telp. (0271) 7889770 (hunting) Fax. (0271) 7889793. PT Delta Merlin Sandang Tekstil III adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi pembuatan benang dengan bahan baku *polyester* atau serat sintetik. Untuk memenuhi permintaan dan kepuasan pelanggannya, perusahaan selalu berusaha menjaga kualitas dan mengirim tepat waktu. Untuk menghasilkan benang kualitas baik maka perlu perencanaan produksi, pengendalian produksi, pengendalian mutu serta perawatan mesin. Dari hasil praktik kerja lapangan penulis melakukan pengamatan terhadap penyebab rendahnya kualitas benang pada mesin *ring spinning* JWF 1508. Untuk pengujian benang yang di lakukan penulis melakukan pengujian benang *polyester* 30S KT dengan melihat kualitas benang dari segi *U%*, *CV%*, *thin*, *thick*, dan *neps*. Pengujian benang pun di lakukan terhadap satu mesin *ring spinning* JWF 1508 dengan kondisi yang berbeda untuk perbandingan. Dimana pengujian pertama di lakukan sebelum mesin *ring spinning* JWF 1508 belum di lakukan perawatan, sedangkan pengujian yang kedua di lakukan sesudah mesin *ring spinning* JWF 1508 sudah di lakukan perawatan dan penggantian part-part mesin seperti mengganti. *top roll*, *apron*, *ring flange*, *traveler*. Dari hasil pengamatan dan pengujian di dapat kan hasil perbandingan rata-rata sebagai berikut, dari mesin *ring spinning* yang belum di lakukan perawatan untuk *U%*: 10,68. *CVm%* : 14,05. *CV%*: 1,98%. *Thin* : 2,5. *Thick* :18. *Neps* :14. Kemudian hasil pengujian benang dari kondisi mesin *ring spinning* sudah di lakukan perawatan dan penggantian part-part bagian mesin seperti *top roll*, *apron*, *ring flange*, *traveler*. Untuk *U%*: 10,27. *CVm%* : 12,92. *CV%* : 1,14%. *Thin* : 0. *Thick* :4,75. *Neps* :5,75. Dari hasil pengamatan dan pengujian dapat di simpulkan bahwa penyebab dari rendahnya kualitas benang *polyester* pada mesin *ring spinning* JWF1508 dapat di sebabkan oleh beberapa faktor seperti : faktor bahan baku, faktor manusia, faktor lingkungan, faktor metode kerja dan faktor mesin. namun faktor yang lebih mendominasi penyebab rendahnya kualitas benang *polyester* pada mesin *ring spinning* JWF 1508 adalah dari faktor manusia dan mesin. seperti cara penyambungan benang yang salah serta adanya bagian mesin yang cacat seperti *apron* cacat, *top roll* cacat, *ring flange* berkarat, *traveler* tidak sesuai nomor benang.