

# **LAPORAN PRAKTIK INDUSTRI PT. KUSUMAPUTRA SANTOSA**

**Kasus Praktik : Pengaruh Kalibrasi Autolevel Terhadap Perubahan  
Grain *Sliver Drawing Finisher* Pada Mesin Rieter RSB-D45 Proses  
Carded Ne<sub>1</sub> 0,110**

**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:**

**ABDUL AZIZ AL HANIF**

**NIM. 1801026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2020**

# **LAPORAN PRAKTIK INDUSTRI PT. KUSUMAPUTRA SANTOSA**

**Kasus Praktik : Pengaruh Kalibrasi Autolevel Terhadap Perubahan  
Grain *Sliver Drawing Finisher* Pada Mesin Rieter RSB-D45 Proses  
Carded Ne<sub>1</sub> 0,110**

**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:**

**ABDUL AZIZ AL HANIF**

**NIM. 1801026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2020**

**LAPORAN PRAKTIK INDUSTRI  
PT. KUSUMAPUTRA SANTOSA**

**Kasus Praktik : Pengaruh Kalibrasi Autolevel Terhadap Perubahan  
Grain *Sliver Drawing Finisher* Pada Mesin Rieter RSB-D45 Proses  
Carded Ne<sub>1</sub> 0,110**

**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:**

**ABDUL AZIZ AL HANIF**

**NIM. 1801026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I : Hamdan S. Bintang, S.T.,M.M.**

**Pembimbing II : Fajar Pitarsi Dharma, S.ST., M.T.**

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

**2020**

**LAPORAN PRAKTIK INDUSTRI  
PT. KUSUMAPUTRA SANTOSA**

**Kasus Praktik : Pengaruh Kalibrasi Autolevel Terhadap Perubahan  
Grain *Sliver Drawing Finisher* Pada Mesin Rieter RSB-D45 Proses  
Carded Ne<sub>1</sub> 0,110**

**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:

**ABDUL AZIZ AL HANIF**

**NIM. 1801026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I**

  
**(Hamdan S. Bintang, S.T., M.M.)**  
**NIP. 196510061990031005**

**Pembimbing II**

  
**(Fajar Pitarsi Dharma, S.ST., M.T.)**  
**NIP. 199304232018011001**

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

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

Kasus praktik :

**Pengaruh Kalibrasi Autolevel Terhadap Perubahan Grain *Sliver Drawing Finisher* Pada Mesin Rieter RSB-D45 Proses Carded Ne<sub>1</sub> 0,110  
DI PT KUSUMA PUTRA SANTOSA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**ABDUL AZIZ AL HANIF**

**NIM. 1801026**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal : 17 Juli 2020

Dan dinyatakan memenuhi syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Ahli  
Muda Diploma Dua (D II) Pada

**Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Pembimbing I

  
**(Hamdan S. Bintang, S.T.,M.M.)**  
NIP. 196510061990031005

Ketua Penguji

  
**(Hamdan S. Bintang, S.T.,M.M.)**  
NIP. 196510061990031005

Pembimbing II

  
**(Fajar Pitarsi Dharma, S.ST., M.T.)**  
NIP. 199304232018011001

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 : Abdul Aziz Al Hanif

NIM : 1801026

Program Studi : Teknik 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, 27 Juli 2020



Abdul Aziz Al Hanif  
1801026

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan YME. Yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI semester IV tahun 2019/2020 Program Studi D2 TEKNIK PEMBUATAN BENANG dengan lancar dan tanpa halangan suatu apapun.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan Laporan ini tidaklah semata - mata oleh kemampuan diri sendiri, melainkan banyak pihak yang mendukung dan membantu penulis untuk menyelesaikan Laporan ini. Segenap Terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini tanpa halangan suatu apapun.
2. Kedua Orang Tua penulis yang selalu memberikan dukungan baik doa dan finansial.
3. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto, SE, MM selaku Direktur AK-Tekstile Surakarta.
4. Bapak Hamdan S. Bintang, S.T, M.M selaku Ketua Program Studi D2 Teknik Pembuatan Benang.
5. Bapak Fajar Pitarsi Dharma, S.ST., M.T selaku dosen pembimbing dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Presiden Direktur PT.KUSUMAPUTRA SANTOSA yang telah menyediakan tempat guna menyelesaikan Tugas PRAKTEK KERJA INDUSTRI.
7. Bapak/Ibu Dosen Pengajar yang telah memberikan pembekalan dan materi kuliah selama di kelas.
8. Bapak/Ibu selaku Pembimbing Praktek Kerja Industri PT.KUSUMAPUTRA SANTOSA.
9. Serta semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan Praktik Kerja Industri yang tidak bisa penulis sebut satu per satu, untuk itu penulis ucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, dan penulis juga menerima dengan senang hati bila ada kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Dengan demikian penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, 10 Juli 2020  
Penulis,

Abdul Aziz Al Hanif  
NIM. 1801026



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Praktik Industri.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	1
1.4 Batasan Praktik Industri.....	2
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1 Sejarah Dan Perkembangan Perusahaan.....	3
2.1.1 Visi Misi Perusahaan.....	3
2.1.2 Lokasi Perusahaan.....	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.2.1 Bentuk Struktur Perusahaan.....	6
2.2.2 Uraian Tugas.....	6
2.3 Permodalan Dan Pemasaran.....	8
2.3.1 Permodalan.....	8
2.3.2 Pemasaran.....	8
2.4 Ketenagakerjaan.....	9
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan.....	9
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja di Bagian Produksi.....	10
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan.....	11

2.4.4	Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan .....	12
BAB III BAGIAN PRODUKSI .....		15
3.1	Perencanaan dan Pengendalian Produksi .....	17
3.1.1	Perencanaan Produksi .....	17
3.1.2	Pengendalian Produksi.....	20
3.2	Produksi .....	20
3.2.1	Jenis dan Jumlah Produksi.....	20
3.2.1	Mesin dan Tata Letak .....	21
3.2.1	Proses Produksi .....	21
3.2.2	Sarana Penunjang Produksi .....	21
3.3	Pemeliharaan dan Perbaikan.....	22
3.3.1	Pemeliharaan Mesin .....	23
3.3.2	Perbaikan Mesin.....	31
3.4	Pengendalian Mutu.....	32
3.4.1	Raw material .....	32
3.4.2	Proses .....	32
3.4.3	Produk.....	32
BAB IV DISKUSI.....		34
4.1	Latar Belakang .....	34
4.2	Identifikasi Masalah .....	35
4.3	Pembahasan .....	35
BAB V PENUTUP .....		55
5.1	Kesimpulan .....	55
5.2	Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Pendidikan.....	9
Tabel 3.1 Latihan Soal Spin Plan.....	18
Tabel 4.1 Standar Berat <i>Sliver</i> dan $Ne_1$ <i>Drawing Finisher</i> lot 75.....	35
Tabel 4.2 Standar Nilai Kalibrasi.....	49
Tabel 4.3 Ketentuan Rangkaian <i>Optimize Levelling Intensity Autoleveller</i> .....	52
Tabel 4.4 Data Grain <i>Sliver</i> Setelah <i>Optimize Levelling Intensity Autoleveller</i> ...	52
Tabel 4.5 Perbandingan Data Sebelum dan Sesudah Kalibrasi.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Denah Lokasi PT.Kusumaputra Santosa.....	4
Gambar 3.1 Proses Spinning Untuk <i>Cotton (Carded)</i> dan <i>Rayon</i> .....	15
Gambar 4.1 Diagram <i>Fishbone</i> .....	36
Gambar 4.2 Prinsip Kerja <i>Autolevel</i> .....	38
Gambar 4.3 <i>Distance Measuring System B195</i> .....	40
Gambar 4.4 <i>Processor D295</i> .....	41
Gambar 4.5 <i>LED “SYSTEM”</i> .....	42
Gambar 4.6 <i>LED “Autolev.”</i> .....	43
Gambar 4.7 <i>SERVOmotor M90</i> dan <i>Differential Y90</i> .....	44
Gambar 4.8 Tombol Buka <i>Password</i> .....	45
Gambar 4.9 Tombol <i>Sliver Weight</i> .....	45
Gambar 4.10 “ <i>Sliver Weight, Actual</i> ”.....	46
Gambar 4.11 Konfirmasi Berat <i>Grain</i> .....	46
Gambar 4.12 <i>Motor Breaker Q1</i> .....	47
Gambar 4.13 <i>Limit Switch 17</i> .....	47
Gambar 4.14 <i>Menu</i> Pada Alamat 82.2.....	48
Gambar 4.15 Letak Penempatan <i>Gauge</i> .....	48
Gambar 4.16 <i>Switch 16</i> .....	48
Gambar 4.17 Daerah <i>Adjusting Sensor REG</i> .....	49
Gambar 4.18 Menyalakan <i>Mode Kalibrasi</i> .....	49
Gambar 4.19 Menyimpan Nilai Aktual Baru <i>Gauge 6 mm</i> .....	50
Gambar 4.20 Menyimpan Data <i>Kalibrasi</i> .....	50
Gambar 4.21 <i>Levelling Action Point</i> .....	51
Gambar 4.22 <i>Levelling Action Point – Search</i> .....	51
Gambar 4.23 <i>Accept New Value Levelling Action Point – Search</i> .....	52
Gambar 4.24 Grafik Perbandingan Sebelum dan Sesudah Kalibrasi .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi PT. Kusumaputra Santosa .....	57
Lampiran 2 Struktur Organisasi PT. Kusumaputra Santosa .....	58
Lampiran 3 Layout Mesin PT. Kusumaputra Santosa .....	59
Lampiran 4 <i>Gearing diagram</i> Rieter RSB-D45 .....	61

## RINGKASAN

PT. Kusumaputra Santosa, yang didirikan berdasar Akte Notaris Maria Theresia Budi Santosa, SH No. 141 tanggal 25 Maret 1982. PT. Kusumaputra Santosa adalah salah satu industri pemintalan (*spinning*) yang memproduksi benang kapas (*Cotton*) dan *Rayon*. Dalam proses pemintalan ini berawal dari *material* kapas yang diproses di dalam mesin *blowing* supaya serat menjadi *homogen* dan serat terpisah dari kotoran-kotoran yang menempel pada serat. Setelah selesai dari mesin *blowing*, serat disuapkan ke mesin *carding* melalui *chute feed*. Di dalam proses mesin *carding* serat akan diubah menjadi *sliver*. Kemudian serat hasil mesin *carding* diproses pada mesin *drawing*. *Sliver* dari mesin *drawing* kemudian diproses lagi pada mesin *simplex*. *Roving* hasil dari mesin *simplex* itu sendiri kemudian masuk ke mesin *ring frame* dan menghasilkan benang, lalu diteruskan ke mesin *winding*. Hasil dari mesin *winding* yaitu benang dalam *cones* masuk ke ruang *packing*. PT. Danar hadi memiliki anak perusahaan lain di bidang pemintalan yaitu PT. Pamor Spinning Mills. PT. Pamor Spinning Mills merupakan industri tekstil yang memproduksi benang *cotton* dan *rayon* sama seperti PT. Kusumaputra Santosa. Perbedaan diantara dua industri tersebut adalah penggunaan mesin, dimana PT. Pamor Spinning Mills memiliki mesin yang lebih canggih dan baru dibanding mesin yang ada pada PT. Kusumaputra Santosa. Untuk menjaga kualitas agar tetap baik, PT. Pamor Spinning Mills menggunakan mesin *drawing finisher* RIETER RSB-D45 yang telah dilengkapi dengan sistem *autolevel*. Untuk menjamin kualitas *sliver drawing* yang dihasilkan sesuai dengan standar perusahaan. Oleh karena itu *autolevel* pada mesin *drawing finisher* menjadi titik vital dalam menjaga kestabilan kualitas pada mesin *drawing* tersebut. Jika kita lalai dalam melakukan perawatan maka kualitas akan bergeser menurun secara perlahan maupun signifikan. Pada saat melakukan praktek kerja industri di PT pamor Mahasiswa dapat memahami dan mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam proses produksi. salah satu masalah yang dapat ditemukan adalah pada mesin *drawing finisher RSB-D45* berat *sliver* tidak memenuhi standar walaupun sudah dilakukan *adjusting*. Maka dilakukannya kalibrasi pada *autolevel* dan setelah dilakukan kalibrasi, grain *sliver* kembali pada standar yang telah ditetapkan. Oleh karena itu menjaga kondisi *autoleveller* agar tetap berada pada pembacaan titik *levelling* yang standar sangatlah berpengaruh terhadap berat *sliver* yang akan dihasilkan.