

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Praktik: Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF
Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin
Winding di PT Tantra Textile Industry**

**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:

MASLANG RIFATH

NIM 2101027

TEKNIK PEMBUATAN BENANG



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Praktik: Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF
Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin
Winding di PT Tantra Textile Industry**

**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:

MASLANG RIFATH

NIM 2101027

TEKNIK PEMBUATAN BENANG



**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

**Kasus Praktik: Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF
Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin
Winding di PT Tantra Textile Industry**

**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:

MASLANG RIFATH

NIM 2101027

TEKNIK PEMBUATAN BENANG

Pembimbing I : Dedy Harianto, ST., MT.

Pembimbing II: Dr. Ahmad Darmawi, ST,M.Eng

**AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY

Kasus Praktik: Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF
Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin
Winding di PT Tantra Textile Industry

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:

MASLANG RIFATH

NIM 2101027

TEKNIK PEMBUATAN BENANG

Pembimbing I

Acc Laporan PKL
Maslang Rifath
2101027
6 Juli 2023

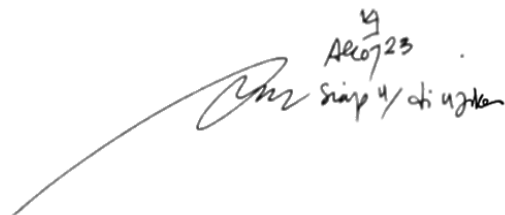


Dedy Harianto, ST., MT.

NIP. 198207242009111001

Pembimbing II

19
Acc 07/23
Siap 4/ di ujikan



Dr. Ahmad Darmawi, ST.M.Eng

NIP. 197710132003121002

AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2023

LEMBAR PENGESAHAN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal: 31 Juli 2023



(Drs. Bambang Yulianto, M.M.)

NIP 196007101986011002

Ketua Program Studi

Tanggal:

2/8-2023



(Hamdan S Bintang, S.T., M.M.)

NIP 196510061990031005

Direktur

Tanggal: 3/23
/8



(Ahmad Wimbo Helvianto, S.E., M.M.)
NIP 197211042001121001

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maslang Rifath
NIM : 2101027
Program Studi : Teknik Pembuatan Benang

Dengan ini menyatakan bahwa laporan praktik kerja lapangan yang saya ajukan dengan judul "Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin *Winding* di PT Tantra Textile Industry" adalah hasil karya saya sendiri. Saya dengan tulus menyatakan bahwa saya tidak menjiplak atau menggunakan karya orang lain tanpa memberikan pengakuan yang pantas. Segala isi dan maksud dari laporan praktik kerja lapangan ini merupakan bentuk orisinalitas penulis.

Saya telah dengan sungguh-sungguh melakukan observasi, pengumpulan data, analisa, dan penulisan laporan praktik kerja lapangan ini. Semua sumber yang saya gunakan dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan ini telah saya sebutkan dengan jelas dalam daftar referensi. Saya juga telah mengutip dan merujuk dengan benar setiap kali saya menggunakan ide, pendapat, atau hasil penelitian orang lain.

Saya menyadari bahwa pelanggaran terhadap etika akademik, termasuk plagiasi, merupakan pelanggaran serius. Saya sepenuhnya siap menerima konsekuensi yang ditetapkan oleh lembaga pendidikan saya jika ditemukan adanya plagiasi dalam laporan praktik kerja lapangan ini. Dengan ini, saya menegaskan kembali bahwa laporan praktik kerja lapangan ini adalah h

asil karya saya sendiri, dan saya bertanggung jawab sepenuhnya atas isi dan keasliannya.

Hormat saya,
Penulis



Maslang Rifath
NIM: 2101027

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, rida dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulis berhasil menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan dengan judul **“Memperbaiki Efisiensi Benang OC 10 0.32-55 CF Dengan Cara Menekan Kontaminasi *Foreign Fiber Dark* Pada Mesin *Winding* di PT Tantra Textile Industry”** sebagai syarat kelulusan Program Diploma Dua (II) Jurusan Teknik Pembuatan Benang, Akademi Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari bahwasanya terdapat kemungkinan tidak akan dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan, nasihat, bantuan, saran serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto, S.E., M.M. selaku Direktur Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
2. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur.
3. Bapak Hamdan S Bintang, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Benang.
4. Daniel Van Hutabarat selaku HRD dan GA di PT Tantra Textile Industry, yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan praktik dengan lancar.
5. Bapak Parlan selaku Kepala Divisi *Spinning* di PT Tantra Textile Industry, sekaligus selaku Instruktur yang telah memberikan bimbingan selama praktik.
6. Bapak Dedy Harianto, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I dan yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan.
7. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, ST,M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah telah memberikan arahan dan saran dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan.
8. Dosen pengajar dan staf Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan.
9. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan berupa moral dan materi.
10. Semua pihak terkait dan teman-teman penulis yang telah membantu dalam penyusunan laporan praktik kerja lapangan.

Dengan tersusunnya laporan ini mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi semua pembaca serta bagi dunia pengetahuan dan industri tekstil kedepannya.

Surakarta, 25 Juli 2023

Penulis



Maslang Rifath

NIM: 2101027

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
RINGKASAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.4 Tempat Praktik Kerja Lapangan	2
1.5 Batasan Praktik Kerja Lapangan	3
1.6 Kendala Dalam Praktik Kerja Lapangan	3
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	4
2.1.1 Lokasi Perusahaan	5
2.2 Struktur Organisasi.....	5
2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi	5
2.2.2 Uraian Tugas	6
2.3 Permodalan dan Pemasaran	8
2.4 Ketenagakerjaan	8
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan	9
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja di Bagian Produksi	9
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan	10
2.4.4 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan	10
BAB III BAGIAN PRODUKSI	12
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	12
3.1.1 Perencanaan Produksi	12
3.1.2 Tabel <i>Spinning Plan</i>	13
3.1.3 Pengendalian Produksi.....	17
3.2 Produksi	17
3.2.1 Jenis dan Jumlah Mesin	17
3.2.2 Mesin dan Tata Letak	19
3.2.3 Proses Produksi.....	21

3.2.4 Sarana Penunjang Produksi	30
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan	30
3.3.1 Pemeliharaan Mesin	30
3.3.2 Perbaikan Mesin	32
3.4 Pengendalian Mutu.....	32
3.4.1 Raw Material.....	32
3.4.2 Proses	33
3.4.3 Produk.....	34
BAB IV DISKUSI.....	35
4.1 Latar Belakang	35
4.2 Rumusan Masalah.....	36
4.3 Tujuan	36
4.4 Batasan Masalah.....	37
4.5 Metodologi Penelitian	37
4.6 Data Hasil Pengamatan.....	38
4.6.1 Data Spesifikasi Mesin dan Benang	38
4.6.2 Data Kesalahan Benang.....	39
4.6.3 Data Giring Benang	40
4.6.4 Data Sampel Kontaminasi FD.....	40
4.7 Pembahasan	41
4.7.1 Diagram Peta Kendali.....	42
4.7.2 Diagram Pareto	44
4.7.3 Diagram Sebab-Akibat.....	45
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel <i>spinning plan</i>	13
Tabel 3. 2 Tabel jenis dan tipe mesin.....	18
Tabel 3. 3 Tabel jumlah mesin.....	19
Tabel 3. 4 Pemeliharaan mesin	31
Tabel 4. 1 Data total kesalahan benang 10 hari.....	39
Tabel 4. 2 Data giring benang.....	40
Tabel 4. 3 <i>Yarn fault</i> melebihi garis <i>warning</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo perusahaan	4
Gambar 2. 2 Lokasi PT Tantra Textile Industry	5
Gambar 2. 3 Struktur organisasi divisi <i>spinning</i> PT Tantra Textile Industry.....	6
Gambar 3. 1 Tata letak gedung 1	20
Gambar 3. 2 Tata letak gedung 2	20
Gambar 3. 3 Diagram alur proses.....	22
Gambar 3. 4 Mesin <i>Winding Muratec</i>	22
Gambar 3. 5 <i>Yarn Clearer Uster Quantum 3</i>	25
Gambar 3. 6 Ilustrasi prinsip kerja <i>Yarn Clearer Uster Quantum 3</i>	26
Gambar 3. 7 Serat asing <i>selulose</i> pada benang	27
Gambar 3. 8 kontaminasi <i>Dirtiness</i>	28
Gambar 3. 9 Kontaminasi <i>Pieces of vegetable</i>	29
Gambar 4. 1 <i>Sampling</i> benang terkontaminasi	41
Gambar 4. 2 Proses <i>Re-Winding</i>	41
Gambar 4. 3 Diagram peta kendali	42
Gambar 4. 4 Diagram pareto	44
Gambar 4. 5 Diagram sebab-akibat	45
Gambar 4. 6 Komposisi <i>Mixing Oc 10</i>	46
Gambar 4. 7 Karet <i>seal</i>	47
Gambar 4. 8 Dudukan karet.....	47
Gambar 4. 9 Penyaring udara.....	47
Gambar 4. 10 Kondisi <i>can</i> kotor.....	48
Gambar 4. 11 <i>Sliver</i> jatuh	49
Gambar 4. 12 SOP Pembuangan <i>waste rotor</i>	49
Gambar 4. 13 Kondisi <i>conveyor belt</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data <i>yarn fault</i> tiap shift selama 10 hari	55
---	----

RINGKASAN

Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan program pembelajaran yang menggabungkan teori dengan praktik kerja. PKL bertujuan untuk memberikan mahasiswa keahlian dan kemampuan kompeten yang dibutuhkan untuk memasuki dunia kerja di masa depan. PT Tantra Textile Industry menjadi tempat pelaksanaan PKL, perusahaan tekstil yang berlokasi di Dukuh Waru, Kelurahan Pulosari, Kecamatan Kebakkramat, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Perusahaan ini terdiri dari tiga bangunan produksi utama, yaitu *spinning*, *weaving*, dan *garment*, serta satu bangunan kantor. Produk perusahaan dikirim ke berbagai pelanggan di dalam dan luar negeri. PT Tantra Textile Industry memproses berbagai jenis bahan baku, mulai dari *cotton*, *rayon*, hingga campuran *rayon-cotton*, menjadi benang sesuai dengan permintaan pelanggan. Contoh produk yang dihasilkan adalah benang *Open-end* dan *Ring spinning*. Benang *Open-end* diproduksi dengan kecepatan lebih tinggi dibandingkan dengan benang *Ring spinning* karena benang *Ring spinning* harus melalui proses mesin *Winding* dan *Roving*, sementara benang *Open-end* tidak memerlukan proses tersebut. Namun, di lapangan ditemukan terdapat kegiatan *Rewinding* gulungan benang *Open-end* pada mesin *Winding* 16 untuk menghilangkan kontaminasi pada benang, yang merupakan praktik yang tidak biasa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengamati proses tersebut, mengidentifikasi faktor penyebab dan memberikan usulan penanganan. Penelitian ini menggunakan instrumen pengendalian mutu seperti diagram peta kendali, diagram pareto, dan diagram sebab-akibat. Data pengamatan kesalahan benang selama 10 hari pada mesin *Winding* diambil sebanyak 28 kali proses produksi per *shift*. Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis dengan diagram peta kendali diperoleh batas kendali upper control limit kesalahan benang sebanyak 102 kali kesalahan benang per 100 km panjang benang yang diproses. Hasil data penelitian kesalahan benang menunjukkan bahwa proses tersebut masih dalam batas kendali dan cukup terkontrol. Kemudian melalui diagram pareto hasil pengolahan data menunjukkan bahwa masalah utama yang dihadapi adalah kontaminasi serat asing berwarna gelap (*Foreign fiber dark*) yang terproses pada benang, dari hasil penelusuran dengan diagram fishbone permasalahan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya penggunaan material *reused waste* sebanyak 45% dari total komposisi bahan baku. Selain itu, faktor kelengkapan, kelayakan, dan keaslian bagian-bagian mesin, keahlian operator mesin, metode kerja, dan lingkungan kerja juga memiliki pengaruh terhadap masalah tersebut.