

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA DUNIA TEKSTIL 2

**Kasus praktik: Permasalahan dan Penyelesaian Cacat Benang
Belang TR 30^S Weaving 65/35 Akibat Ketidaksesuaian Komposisi
Mixing Bahan Baku Menggunakan Siklus *Plan-Do-Check-Action*
(PDCA)**

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:

ROSYADA Wafa NABILLA

NIM. 2101028

TEKNIK PEMBUATAN BENANG



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

2023

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA DUNIA TEKSTIL 2

**Kasus praktik: Permasalahan dan Penyelesaian Cacat Benang
Belang TR 30^S Weaving 65/35 Akibat Ketidaksesuaian Komposisi
Mixing Bahan Baku Menggunakan Siklus *Plan-Do-Check-Action*
(PDCA)**

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:

ROSYADA Wafa NABILLA

NIM. 2101028

TEKNIK PEMBUATAN BENANG



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

2023

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA DUNIA TEKSTIL 2

**Kasus praktik: Permasalahan dan Penyelesaian Cacat Benang
Belang TR 30^S *Weaving* 65/35 Akibat Ketidaksesuaian Komposisi
Mixing Bahan Baku Menggunakan Siklus *Plan-Do-Check-Action*
(PDCA)**

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:

ROSYADA WAFA NABILLA

NIM. 2101028

TEKNIK PEMBUATAN BENANG

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

Pembimbing II: Agus Ardiyanto, S.Pd.

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

2023

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA DUNIA TEKSTIL 2

**Kasus praktik: Permasalahan dan Penyelesaian Cacat Benang
Belang TR 30^s Weaving 65/35 Akibat Ketidaksesuaian Komposisi
Mixing Bahan Baku Menggunakan Siklus *Plan-Do-Check-Action*
(PDCA)**

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

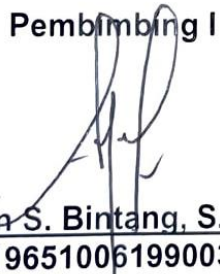
Oleh:

ROSYADA Wafa NABILLA

NIM. 2101028

TEKNIK PEMBUATAN BENANG

Pembimbing I


Hamdan S. Bintang, S.T., M.M.
NIP. 196510061990031005

Pembimbing II


Agus Ardiyanto, S.Pd.
NIP.198809042018011001

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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal 01/08/23



Hasna Khairunnisa, M.Sc.
NIP. 199212212019012001

Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Benang

Tanggal 4/8-2023



Hamdan S. Bintang, S.T., M.M.
NIP. 196510061990031005

Direktur

Tanggal

14/8 23



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rosyada Wafa Nabilla
Tempat/tanggal lahir : Temanggung, 26 Juni 2002
NIM : 2101028
Program Studi : Teknik Pembuatan Benang

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir ini adalah asli hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Muda di Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta. 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 dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka saya sanggup menerima hukuman atau sanksi apapun yang sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 1 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,



Rosyada Wafa Nabilla

NIM. 2101028

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan di PT Delta Dunia Tekstil 2 pada waktunya. Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Pembuatan Benang Diploma II, Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta. Praktik kerja lapangan dilaksanakan selama dua bulan dua minggu, yaitu pada 13 Maret – 25 Mei 2023 di PT Delta Dunia Tekstil 2. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas kesempatan dan kemudahan yang telah diberikan.
2. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto, S.E, M.M., selaku Direktur Akademi Komunitas Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
3. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T., selaku Pembantu Direktur Akademi Komunitas Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
4. Bapak Hamdan S. Bintang, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Benang dan Dosen Pembimbing 1 praktik kerja lapangan.
5. Bapak Agus Ardiyanto, S.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 praktik kerja lapangan.
6. Bapak Sri Nahwan dan Angga Suparhan, A.Md.Teks, selaku pembimbing praktik kerja lapangan di PT Delta Dunia Tekstil 2, terima kasih telah bersedia memberikan bimbingan, pengetahuan, dan nasihat dalam menyelesaikan praktik kerja lapangan.
7. Seluruh *staff* dan karyawan PT Delta Dunia Tekstil 2 khususnya bagian pemintalan, terima kasih atas segala bentuk keramahan dan bantuan yang telah diberikan kepada kami dalam pengumpulan data-data teknis yang diperlukan selama penyusunan laporan praktik kerja lapangan.
8. Rekan seangkatan.

Penulis menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, besar harapan penulis akan saran dan kritik yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 2 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan	8
1.2 Tujuan.....	8
1.3 Manfaat.....	9
1.4 Lokasi	10
1.5 Konsentrasi.....	10
1.6 Kendala	10
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....	11
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	11
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	11
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	12
2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi Perusahaan	12
2.2.2 Uraian Tugas	13
2.3 Pemodalan dan Pemasaran.....	14
2.4 Ketenagakerjaan.....	15
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan	15
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja.....	16
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan	16
2.4.4 Tunjangan dan Fasilitas Karyawan	18
BAB III BAGIAN PRODUKSI	20
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	20
3.1.1 Perencanaan Produksi.....	20
3.1.2 Pengendalian Produksi.....	29
3.2 Produksi.....	29
3.2.1 Jenis dan Jumlah Produksi	29
3.2.2 Mesin dan Tata Letak	30
3.2.3 Diagram Alir Proses Produksi	37

3.2.4 Sarana Penunjang Proses Produksi	39
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan	40
3.3.1 Pemeliharaan Mesin	40
3.3.2 Perbaikan Mesin	42
3.4 Pengendalian Mutu	42
3.4.1 Bahan Baku	43
3.4.2 Proses	43
3.4.3 Produk	44
BAB IV DISKUSI	46
4.1 Latar Belakang	46
4.2 Rumusan Masalah	47
4.3 Tujuan Penelitian	47
4.4 Manfaat Penelitian	47
4.5 Batasan Masalah	48
4.6 Metode Penelitian	48
4.4.1 Jenis Penelitian	48
4.4.2 Data dan Informasi	49
4.7 Landasan Teori	50
4.5.1 Teori PDCA	50
4.5.2 Teori Bagian <i>Blowing</i>	52
4.8 Metode Pengolahan dan Analisis Data	54
4.6.1 Pengolahan Data	56
BAB V KESIMPULAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan	16
Tabel 2.2 Pembagian Jam Kerja.....	16
Tabel 3.1 <i>Waste</i> dan <i>Delivery</i> Tiap Mesin.....	22
Tabel 3.2 Parameter Produksi	22
Tabel 3.3 <i>Spin Plan</i>	27
Tabel 3.4 Jenis dan Jumlah Produksi	30
Tabel 3.5 Identifikasi Proses Unit <i>Blowing</i>	33
Tabel 4.1 Data Kondisi Mesin <i>Blowing</i>	52
Tabel 4.2 Data Produk Cacat Belang.....	54
Tabel 4.3 Komposisi <i>Mixing</i> Sebelum 31 Maret 2023	56
Tabel 4.4 Komposisi <i>Mixing</i> 31 Maret 2023	56
Tabel 4.5 Implementasi 5W+1H pada Cacat Belang.....	61
Tabel 4.6 Data Produk Cacat Belang April 2023.....	68
Tabel 4.7 Tindakan Preventif Cacat Belang	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Struktur Organisasi PT Delta Dunia Tekstil 2	12
Gambar 3.1 <i>Layout</i> Unit AB	32
Gambar 3.2 Diagram Alir Proses Produksi TR.....	37
Gambar 4.1 PDCA.....	50
Gambar 4.2 Histogram Cacat Belang Maret 2023.....	57
Gambar 4.3 Diagram <i>Fishbone</i> Cacat Belang.....	58
Gambar 4.4 Histogram Jumlah Cacat Belang Maret – April 2023	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bagian-bagian Penting Unit Mesin *Blowing*

Lampiran 2 Bagian-bagian pada *Preventive Maintenance*

Lampiran 3 Produk Cacat Belang

Lampiran 4 *Work Instruction* Pengujian *Blending* Benang

RINGKASAN

Dalam pelaksanaan mata kuliah Praktik Kerja Lapangan (PKL) diperlukan kerja sama dengan industri yang memenuhi syarat yang relevan dengan program studi yang terdapat di Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta. Mata kuliah praktik kerja lapangan sangat penting dalam kelulusan kuliah karena merupakan salah satu mata kuliah wajib dalam jenjang Diploma II Teknik Pembuatan Benang di Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta. Praktik kerja lapangan ini dilaksanakan di PT Delta Dunia Tekstil 2 pada 13 Maret – 25 Mei 2023 yang berlokasi di Desa Pondok, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. PT Delta Dunia Tekstil 2 merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur, khususnya pemintalan yang didirikan pada tahun 2006. Produksi yang dihasilkan, yaitu benang dari proses serat poliester, poliester dan rayon (TR), dan *cotton*. Perencanaan produksi PT Delta Dunia Tekstil adalah dengan menghitung perencanaan permintaan produksi atau *spin plan*. *Spin plan* menghitung kebutuhan mesin, kebutuhan bahan baku dan bahan baku pendukung. Proses pembuatan benang ini melalui beberapa tahapan, mulai dari *blowing*, *carding*, *drawing*, *flyer*, *ring spinning*, dan *winding*. Dari rangkaian proses pembuatan benang tersebut, ditemukan produk cacat pada benang yang diproduksi. Produk cacat adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi yang tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan. Salah satu produk cacat tersebut berupa cacat belang. Cacat belang merupakan cacat produksi benang yang diakibatkan karena pencampuran material yang tidak sempurna. Benang yang mengalami cacat belang biasanya berwarna lebih terang pada ruangan ultraviolet. Setelah dianalisis, penyebab cacat belang yang terjadi dikarenakan kesalahan hitungan persentase. Terdapat empat faktor penyebab terjadinya cacat belang dikarenakan kesalahan perhitungan, yaitu faktor manusia, metode, mesin, dan lingkungan. Pada penelitian ini, akan dibahas cacat belang yang disebabkan karena kesalahan perhitungan persentase dari segi komposisi *mixing* material oleh faktor manusia dengan faktor lain sebagai pendukung. Perbaikan dan percobaan dengan mengedepankan faktor manusia terus dilakukan hingga cacat benang belang dapat turun hingga hampir 100% dengan perhitungan persentase *mixing* material pada mesin *plucker* tipe FA 1001 2013 tanpa meninggalkan faktor lain. Setelah dilakukan penerapan PDCA diketahui cara penyelesaian masalah dengan melakukan perhitungan ulang pada komposisi *mixing* yang digunakan pada 31 Maret 2023, kemudian mengurangi material rayon yang digunakan agar persentase komposisi menjadi tepat. Perbaikan yang didasarkan adalah dengan melakukan pengujian persentase *blending* aktual pada produk yang dihasilkan, serta memberikan saran dengan melakukan pengecekan *UV room* dengan menggunakan *conveyor* pada benang hasil dari *ring spinning*. Berdasarkan perbaikan yang dilakukan tersebut, cacat belang dapat turun hingga 99,89%. Hasil cacat benang tidak akan turun 100% jika tidak memperhatikan faktor lain, seperti faktor lingkungan. Perhitungan persentase *mixing* sangat penting bagi kelancaran produksi benang.