

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY**

**Kasus Praktik: Perbandingan Penggunaan Peralatan Compact dan  
Pin Spacer Pada Mesin Ring Spinning Terhadap Kualitas U%, IPI,  
Hairiness dan Strenght Pada Benang Rayon 30s**

**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:**

**FAHMI ABDILLAH**

**NIM. 2201037**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2024**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY**

**Kasus Praktik: Perbandingan Penggunaan Peralatan Compact dan  
Pin Spacer Pada Mesin Ring Spinning Terhadap Kualitas U%, IPI,  
Hairiness dan Strenght Pada Benang Rayon 30s**

**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:**

**FAHMI ABDILLAH**

**NIM. 2201037**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2024**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY**

**Kasus Praktik: Perbandingan Penggunaan Peralatan Compact dan  
Pin Spacer Pada Mesin Ring Spinning Terhadap Kualitas U%, IPI,  
Hairiness dan Strenght Pada Benang Rayon 30s**

**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:**

**FAHMI ABDILLAH**

**NIM. 2201037**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I : Drs.Bambang Yulianto, M.M**

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

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

**2024**

---

## **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT TANTRA TEXTILE INDUSTRY**

**Kasus Praktik: Perbandingan Penggunaan Peralatan Compact dan  
Pin Spacer Pada Mesin Ring Spinning Terhadap Kualitas U%, IPI,  
Hairiness dan Strenght Pada Benang Rayon 30s**

**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**

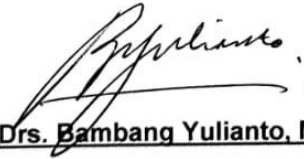
**Oleh:**

**FAHMI ABDILLAH**

**NIM. 2201037**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I**

  
**Drs. Bambang Yulianto, M.M**  
**NIP. 196007101986011002**

**Pembimbing II**

  
**Hamdan S. Bintang, ST, M.M**  
**NIP. 196510061990031005**

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

**2024**

---

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal



2/8 2024.

Dra. Sih Parmawati, M.M.

NIP. 196307121990032002

Ketua Program Studi  
Teknik Pembuatan Benang

Tanggal



2/8 2024

Dedy Harianto, S.T., M.T.

NIP. 198207242009111001

Direktur

Tanggal



7/8/2024

Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T.

NIP. 198210032008041006

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Fahmi Abdillah  
NIM : 2201037  
Angkatan : 2022  
Program Studi : Teknik Pembuatan Benang  
Perguruan Tinggi : Akademi Komunitas Industri Tekstil dan  
Produk Tekstil Surakarta

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Praktik Kerja Lapangan ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Praktik Kerja Lapangan ini 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 penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Surakarta, 01 Juli 2024



Fahmi Abdillah

NIM. 2201037

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul “**Perbandingan Penggunaan Peralatan *Compact* dan *Pin Spacer* Terhadap Kualitas *U%*, *IPI*, *Hairness* dan *Strenght* pada Benang Rayon 30s**”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Praktik Kerja Industri mendapat bantuan dan bimbingan oleh pihak-pihak terkait, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat mengerjakan laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
2. Kedua orang tua yang telah mendukung dan selalu mendoakan penulis.
3. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T, M.T selaku direktur AK-Tekstil Solo.
4. Bapak Dedy Harianto, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Benang.
5. Bapak Drs. Bambang Yulianto, M.M sebagai dosen pembimbing 1 Laporan Praktik Kerja Lapangan.
6. Bapak Hamdan S. Bintang, S.T, M.M sebagai dosen pembimbing 2 Laporan Praktik Kerja Lapangan.
7. Bapak/Ibu selaku Dosen Pengajar AK-Tekstil Solo, yang telah memberikan materi pembelajaran serta praktik.
8. Bapak Daniel Van Hutabarat selaku HRD/GA di PT Tantra Textile Industry, yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
9. Bapak Parlan selaku kepala Divisi Spinning PT Tantra Textile Industry, sekaligus instruktur yang telah memberikan bimbingan selama PKL.
10. Pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajian, mengingat kemampuan dan pengetahuan yang terbatas, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun diharapkan.

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

Surakarta, 1 Juli 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fahmi' followed by a stylized surname.

Fahmi Abdillah



## 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 Kerja Lapangan.....               | 1    |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....          | 1    |
| 1.3 Waktu dan Tempat Praktik Kerja Lapangan.....             | 2    |
| 1.4 Kendala yang Dihadapi Dalam Praktik Kerja Lapangan ..... | 2    |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data .....                            | 2    |
| BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN .....                          | 4    |
| 2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....                | 4    |
| 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....                     | 5    |
| 2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi .....                       | 5    |
| 2.2.2 Uraian Tugas .....                                     | 6    |
| 2.3 Permodalan dan Pemasaran .....                           | 8    |
| 2.4 Ketenagakerjaan .....                                    | 9    |
| 2.4.1 Presentase Tingkat Pendidikan Karyawan .....           | 9    |
| 2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja .....                          | 9    |
| 2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan .....       | 11   |
| 2.4.4 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan.....          | 12   |
| BAB III BAGIAN PRODUKSI .....                                | 13   |
| 3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi .....              | 13   |
| 3.1.1 Perencanaan Produksi .....                             | 13   |
| 3.1.2 Pengendalian Produksi.....                             | 18   |
| 3.1 Produksi .....                                           | 18   |
| 3.2.1 Jenis dan Jumlah Mesin .....                           | 18   |
| 3.2.2 Mesin dan Tata Letak .....                             | 19   |
| 3.2.3 Proses Produksi .....                                  | 20   |
| 3.2.4 Sarana Penunjang Produksi .....                        | 21   |
| 3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan Mesin .....                   | 22   |
| 3.3.1 Pemeliharaan Mesin .....                               | 22   |
| 3.3.2 Perbaikan Mesin.....                                   | 23   |

|                     |                                |    |
|---------------------|--------------------------------|----|
| 3.4                 | Pengendalian Mutu.....         | 23 |
| 3.4.1               | Raw Material (Bahan Baku)..... | 24 |
| 3.4.2               | Proses.....                    | 24 |
| 3.4.3               | Produk.....                    | 25 |
| BAB IV DISKUSI..... |                                | 27 |
| 4.1                 | Latar Belakang.....            | 27 |
| 4.2                 | Rumusan masalah.....           | 27 |
| 4.3                 | Tujuan.....                    | 28 |
| 4.4                 | Batasan Masalah.....           | 28 |
| 4.5                 | Dasar Teori.....               | 28 |
| 4.5.1               | Mesin Ring Spinning.....       | 28 |
| 4.5.2               | Compact.....                   | 30 |
| 4.5.3               | Pin Spacer.....                | 31 |
| 4.5.4               | Kualitas Benang.....           | 32 |
| 4.6                 | Pembahasan.....                | 33 |
| 4.6.1               | Parameter Proses.....          | 33 |
| 4.6.2               | Hasil Penelitian.....          | 33 |
| BAB V PENUTUP.....  |                                | 41 |
| 5.1                 | Kesimpulan.....                | 41 |
| 5.2                 | Saran.....                     | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA..... |                                | 42 |
| LAMPIRAN.....       |                                | 43 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Persentase tingkat pendidikan karyawan .....            | 9  |
| Tabel 2. 2 Distribusi Tenaga Kerja.....                            | 9  |
| Tabel 3. 1 Rencana Produksi Rayon 30s.....                         | 15 |
| Tabel 3. 2 Type dan Jumlah Mesin .....                             | 18 |
| Tabel 3. 3 Pemeliharaan Mesin .....                                | 22 |
| Tabel 4. 1 Parameter Proses Ne 30s Compact.....                    | 33 |
| Tabel 4. 2 Parameter Proses Ne 30s Pin Spacer .....                | 33 |
| Tabel 4. 3 Sample Data U% .....                                    | 34 |
| Tabel 4. 4 Sample Data Thin -50% .....                             | 34 |
| Tabel 4. 5 Sample Data Thick +50% .....                            | 34 |
| Tabel 4. 6 Sample Data Nep +200% .....                             | 35 |
| Tabel 4. 7 Sample Data Hairiness.....                              | 35 |
| Tabel 4. 8 Sample Data Strenght .....                              | 35 |
| Tabel 4. 9 Data Kualitas Penggunaan Peralatan Spacer Regular ..... | 36 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 PT Tantra Textile Industry .....                                                | 4  |
| Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT Tantra Textile Industry .....                            | 6  |
| Gambar 3. 1 Tata Letak Mesin Gedung Front Process .....                                     | 19 |
| Gambar 3. 2 Tata Letak Mesin Gedung Back Process .....                                      | 20 |
| Gambar 3. 3 Alur Proses Produksi Benang.....                                                | 20 |
| Gambar 4. 1 Mesin Ring Spinning .....                                                       | 29 |
| Gambar 4. 2 Compact Suessen Easy .....                                                      | 30 |
| Gambar 4. 3 Spinning Triangle (A) ring spinning konvensional (B) ring spinning compact..... | 31 |
| Gambar 4. 4 Pin spacer .....                                                                | 32 |
| Gambar 4. 5 Diagram perbandingan U% .....                                                   | 36 |
| Gambar 4. 6 Diagram perbandingan thin -50%.....                                             | 37 |
| Gambar 4. 7 Diagram perbandingan thick +50% .....                                           | 38 |
| Gambar 4. 8 Diagram perbandingan nep +200%.....                                             | 38 |
| Gambar 4. 9 Diagram perbandingan hairiness.....                                             | 39 |
| Gambar 4. 10 Diagram perbandingan strength .....                                            | 40 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Data Pengujian U% Peralatan Compact.....            | 43 |
| Lampiran 2 Data Pengujian U% Peralatan Pin Spacer .....        | 43 |
| Lampiran 3 Data Pengujian IPI Peralatan Compact .....          | 44 |
| Lampiran 4 Data Pengujian IPI Peralatan Pin Spacer .....       | 44 |
| Lampiran 5 Data Pengujian Hairiness Peralatan Compact.....     | 45 |
| Lampiran 6 Data Pengujian Hairiness Peralatan Pin Spacer ..... | 45 |
| Lampiran 7 Data Pengujian Strenght Peralatan Compact.....      | 46 |
| Lampiran 8 Data Pengujian Strenght Peralatan Pin Spacer .....  | 46 |
| Lampiran 9 Peralatan Compact .....                             | 47 |
| Lampiran 10 Peralatan Pin Spacer .....                         | 47 |