

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT EXCELLENCE QUALITIES YARN**

**Kasus Praktik: Analisis Tidak Standarnya Kekuatan Tarik RKm  
(Strength) Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA  
(Plan, Do, Check, Action) di PT Excellence Qualities Yarn**

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:**

**M. DIENUL HAQ**

**NIM 2101026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2023**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT EXCELLENCE QUALITIES YARN**

**Kasus Praktik: Analisis Tidak Standarnya Kekuatan Tarik RKm  
(*Strength*) Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA  
(*Plan, Do, Check, Action*) di PT Excellence Qualities Yarn**

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:**

**M. DIENUL HAQ**

**NIM 2101026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**



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

**2023**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT EXCELLENCE QUALITIES YARN**

**Kasus Praktik: Analisis Tidak Standarnya Kekuatan Tarik R<sub>Km</sub> (*Strength*)  
Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) di PT Excellence Qualities Yarn**

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:**

**M. DIENUL HAQ**

**NIM 2101026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I : Dra. Sih Parmawati, MM**

**Pembimbing II: Agus Ardiyanto, S.Pd**

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

**2023**

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT EXCELLENCE QUALITIES YARN**

**Kasus Praktik: Analisis Tidak Standarnya Kekuatan Tarik Rkm (*Strength*)  
Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check,*  
*Action*) di PT Excellence Qualities Yarn**

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.

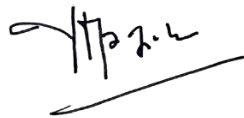
**Oleh:**

**M. DIENUL HAQ**

**NIM 2101026**

**TEKNIK PEMBUATAN BENANG**

**Pembimbing I**



**Dra. Sih Parmawati, MM**  
**NIP 196307121990032002**

**Pembimbing II**



**Agus Ardiyanto, S. Pd**  
**NIP 199809042018011001**

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

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal:

31-07-2023,



31/07/2023  
A. Parnan

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:

2/8/23



Ahmad Wibowo Helwianto, S.E., M.M.

NIP 197211042901121001

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Dienul Haq

NIM : 2101026

Program Studi : Teknik Pembuatan Benang

Dengan ini menyatakan bahwa laporan praktik kerja lapangan yang saya ajukan dengan judul "Analisis Tidak Standarnya Kekuatan Tarik R<sub>Km</sub> (*Strength*) Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check, Action*)" 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 ini merupakan bentuk *orisinalitas* penulis.

Saya telah dengan sungguh-sungguh melakukan observasi, pengumpulan data, analisis, dalam penulisan laporan praktik kerja lapangan ini. Semua sumber yang digunakan dalam penyusunan laporan ini telah disebutkan dengan jelas dalam daftar referensi. Saya juga telah mengutip dan merujuk dengan benar setiap kali 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 jika ditemukan adanya plagiasi dalam laporan praktik kerja lapangan ini. Dengan ini, saya bertanggung jawab sepenuhnya atas isi dan keasliannya.

Hormat saya,

A yellow rectangular official stamp with a red border. It features the Garuda Pancasila emblem at the top center. Below the emblem, the text "KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN" is printed in small letters. In the center, "METERAI TEMPEL" is printed in bold. At the bottom, the number "77444 44197849" is printed. A large, dark handwritten signature is written across the stamp.

M. Dienul Haq  
2101026

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, ridha dan karunia-Nya, selawat serta salam semoga tetap tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulis berhasil menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan dengan judul **“Analisis Tidak Standarnya Indeks Kekuatan Tarik R<sub>Km</sub> (*Strength*) Benang Proses 30 TR 65/35 Melalui Pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check, Action*)”** sebagai syarat kelulusan Program Diploma Dua (II) Jurusan Teknik Pembuatan Benang Akademi Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.

Dalam penulisan laporan ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, nasihat, bantuan, saran serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad Wimbo Helvianto, S.E., M.M. selaku Direktur AK-Tekstil Surakarta.
2. Bapak Rajendra Kumar Pandey selaku Direktur Teknis PT Excellence Qualities Yarn.
3. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur.
4. Bapak Hamdan S. Bintang, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Benang.
5. Ibu Dra. Sih Parmawati, M.M. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Agus Ardiyanto, S.Pd. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
6. Ibu Ulya Cici Milana selaku HRD dan Ibu Sindi Dwi Agustin selaku *trainer* yang telah membimbing kami selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu.
8. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan berupa semangat, doa, dan materi.

Penulis menyadari bahwasanya laporan ini belum sempurna maka penulis meminta saran dan masukannya. Dengan tersusunnya laporan ini mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi semua pembaca serta bagi pengembangan dunia pengetahuan dan industri tekstil kedepannya.

Sidoarjo, 29 Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| KATA PENGANTAR .....                                   | i    |
| DAFTAR ISI .....                                       | ii   |
| 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 Kurun Waktu Praktik Kerja Lapangan .....           | 2    |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....      | 2    |
| 1.3.1 Tujuan Umum .....                                | 2    |
| 1.3.2 Tujuan Khusus.....                               | 2    |
| 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan .....               | 3    |
| 1.5 Fokus Praktik Kerja Lapangan .....                 | 3    |
| 1.6 Kendala Praktik Kerja Lapangan.....                | 4    |
| BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....                     | 5    |
| 2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....          | 5    |
| 2.1.1 Lokasi Perusahaan .....                          | 7    |
| 2.1.2 Luas Tanah dan Bangunan.....                     | 7    |
| 2.1.3 Denah Perusahaan .....                           | 8    |
| 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....               | 8    |
| 2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi .....                 | 9    |
| 2.2.2 Uraian Tugas .....                               | 10   |
| 2.3 Permodalan dan Pemasaran .....                     | 13   |
| 2.4 Ketenagakerjaan.....                               | 14   |
| 2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan .....              | 14   |
| 2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja di Bagian Produksi ..... | 15   |
| 2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan ..... | 16   |
| 2.4.4 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan .....   | 16   |
| BAB III BAGIAN PRODUKSI .....                          | 19   |
| 3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi .....        | 19   |
| 3.1.1 Perencanaan Produksi.....                        | 19   |
| 3.1.2 Pengendalian Produksi .....                      | 27   |

|         |                                               |    |
|---------|-----------------------------------------------|----|
| 3.2     | Produksi.....                                 | 28 |
| 3.2.1   | Jenis dan Jumlah Produksi .....               | 28 |
| 3.2.2   | Mesin dan Tata Letak .....                    | 29 |
| 3.2.3   | Proses Produksi.....                          | 32 |
| 3.2.4   | Sarana Penunjang Produksi .....               | 33 |
| 3.3     | Pemeliharaan dan Perbaikan.....               | 34 |
| 3.3.1   | Pemeliharaan Mesin .....                      | 35 |
| 3.3.2   | Perbaikan Mesin .....                         | 37 |
| 3.4     | Pengendalian Mutu .....                       | 37 |
| 3.4.1   | Material Mentah ( <i>Raw Material</i> ) ..... | 38 |
| 3.4.2   | Proses .....                                  | 39 |
| 3.4.3   | Produk .....                                  | 39 |
| BAB IV  | DISKUSI.....                                  | 41 |
| 4.1     | Latar Belakang Masalah .....                  | 41 |
| 4.2     | Identifikasi Masalah .....                    | 42 |
| 4.3     | Rumusan Masalah.....                          | 42 |
| 4.4     | Batasan Masalah .....                         | 42 |
| 4.5     | Tujuan dan Manfaat .....                      | 43 |
| 4.6     | Landasan Teori.....                           | 44 |
| 4.6.1   | Mutu Benang .....                             | 51 |
| 4.6.1.1 | Serat Poliester .....                         | 52 |
| 4.6.1.2 | Serat Rayon .....                             | 53 |
| 4.6.1.3 | Tetoron Rayon.....                            | 54 |
| 4.6.1.4 | Sifat-Sifat Serat .....                       | 54 |
| 4.6.1.5 | Kekuatan Benang.....                          | 57 |
| 4.6.1.6 | <i>Twist</i> Pada Benang .....                | 58 |
| 4.6.1.7 | <i>Wax/Zat Lilin</i> Pada Benang .....        | 59 |
| 4.6.2   | Konsep PDCA.....                              | 60 |
| 4.6.3   | Pengendalian Kualitas .....                   | 62 |
| 4.6.3.1 | Pengendalian .....                            | 63 |
| 4.6.3.2 | Kualitas .....                                | 63 |
| 4.7     | Metode Penelitian .....                       | 63 |
| 4.7.1   | Pengambilan Sampel.....                       | 64 |
| 4.7.2   | Metode Pengambilan Sampel .....               | 64 |
| 4.7.3   | Peralatan dan Bahan Pengujian.....            | 65 |
| 4.7.4   | Tahapan Penelitian .....                      | 65 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 4.8 Pembahasan dan Hasil.....                | 65 |
| 4.8.1 Implementasi Pendekatan PDCA.....      | 67 |
| 4.8.1.1 Tahap <i>Plan</i> (Perencanaan)..... | 67 |
| 4.8.1.2 Tahap <i>Do</i> (Pelaksanaan).....   | 68 |
| 4.8.1.3 Tahap <i>Check</i> (Peninjauan)..... | 73 |
| 4.8.1.4 Tahap <i>Action</i> (Tindakan) ..... | 82 |
| BAB V PENUTUP .....                          | 85 |
| 5.1 Kesimpulan.....                          | 85 |
| 5.2 Saran.....                               | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                          | 88 |
| LAMPIRAN .....                               | 91 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Daftar Jumlah Karyawan PT Excellence Qualities Yarn .....     | 14 |
| Tabel 2.2 Jumlah Karyawan Berdasarkan Pendidikan .....                  | 14 |
| Tabel 2.3 Pembagian Jam Kerja dan Istirahat Karyawan.....               | 15 |
| Tabel 3.1 Spin Plan Proses 30 TR.....                                   | 21 |
| Tabel 3.2 Kodefikasi Setting Mesin Proses 30 TR .....                   | 21 |
| Tabel 3.3 Jumlah Kebutuhan Cones .....                                  | 26 |
| Tabel 3.4 Jenis dan Jumlah Produksi .....                               | 29 |
| Tabel 3.5 Merek dan Tipe Mesin Unit 2 PT Excellence Qualities Yarn..... | 31 |
| Tabel 3.6 Proses Produksi Unit 2 PT Excellence Qualities Yarn .....     | 32 |
| Tabel 3.7 Maintenance Schedule PT Excellence Qualities Yarn .....       | 36 |
| Tabel 4.1 Sifat Kimia Poliester .....                                   | 53 |
| Tabel 4.2 Data Uji Uster Benang 30 TR.....                              | 66 |
| Tabel 4.3 Konsep 5W1H Faktor Material .....                             | 68 |
| Tabel 4.4 Konsep 5W1H Faktor Mesin .....                                | 70 |
| Tabel 4.5 Konsep 5W1H Faktor Lingkungan.....                            | 71 |
| Tabel 4.6 Jenis Material Proses.....                                    | 73 |
| Tabel 4.7 IPI Hasil Uji Traveller.....                                  | 76 |
| Tabel 4.8 Data Uji TPI 30 TR .....                                      | 78 |
| Tabel 4.9 Data RKM <i>Trial Adding Wax</i> 30 TR.....                   | 79 |
| Tabel 4.10 Persentase Kenaikan RKm .....                                | 81 |
| Tabel 4.11 Rekomendasi Bentuk Perbaikan .....                           | 83 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 <i>Office</i> PT Excellence Qualities Yarn.....                                     | 5  |
| Gambar 2. 2 Logo PT Excellence Qualities Yarn .....                                             | 6  |
| Gambar 2. 3 Denah Lokasi Perusahaan .....                                                       | 7  |
| Gambar 2. 4 Tata Letak Bangunan PT Excellence Qualities Yarn .....                              | 8  |
| Gambar 2. 5 Struktur Organisasi PT Excellence Qualities Yarn.....                               | 9  |
| Gambar 2. 6 Pemasaran Produk PT Excellence Qualities Yarn.....                                  | 13 |
| Gambar 3. 1 <i>Layout</i> Mesin Unit 2 PT Excellence Qualities Yarn.....                        | 30 |
| Gambar 3. 2 Diagram Alur Produksi Unit 2 PT Excellence Qualities Yarn .....                     | 32 |
| Gambar 4. 1 <i>Ring spinning</i> LMW AX9 .....                                                  | 44 |
| Gambar 4. 2 <i>Cop</i> Benang .....                                                             | 46 |
| Gambar 4. 3 Mesin <i>Winding</i> Saurer Schlafhorst .....                                       | 47 |
| Gambar 4. 4 Komponen Mesin <i>Winding</i> .....                                                 | 48 |
| Gambar 4. 5 Benang <i>Cones</i> .....                                                           | 50 |
| Gambar 4. 6 Dampak Komposisi Wax Pada Benang .....                                              | 60 |
| Gambar 4. 7 Siklus PDCA .....                                                                   | 60 |
| Gambar 4. 8 Diagram Kendali Uji Rkm 30 TR .....                                                 | 67 |
| Gambar 4. 9 <i>Do</i> Pada Bahan Baku.....                                                      | 72 |
| Gambar 4. 10 <i>Do</i> Pada Traveller .....                                                     | 72 |
| Gambar 4. 11 <i>Do</i> Pada Setting Mesin.....                                                  | 72 |
| Gambar 4. 12 <i>Do</i> Pada Trial Material Addition.....                                        | 73 |
| Gambar 4. 13 Grafik <i>Septogram</i> Hasil Uji Traveller.....                                   | 77 |
| Gambar 4. 14 Peta Kendali Uji Rkm 30 TR <i>Adding Material</i> .....                            | 80 |
| Gambar 4. 15 (A) <i>Wax</i> Yoe Sin 30 TR (B) <i>Waxing</i> Unit <i>Winding</i> Schlaforst..... | 82 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 <i>Raw Material</i> Poliester .....                      | 91 |
| Lampiran 2 <i>Raw Material</i> Rayon SPV (Lenzing) .....            | 91 |
| Lampiran 3 <i>Blendomat</i> TR dan Sortir <i>Waste Reuse</i> .....  | 92 |
| Lampiran 4 <i>Cones</i> 30 TR dan Kumpulan <i>Wax</i> .....         | 92 |
| Lampiran 5 Alat Uji Uster .....                                     | 92 |
| Lampiran 6 Alat Uji <i>Twist</i> dan Neraca Digital .....           | 93 |
| Lampiran 7 Uji Uster <i>Single Test</i> 30 TR Non- <i>Wax</i> ..... | 94 |
| Lampiran 8 Uji Uster <i>Single Test</i> 30 TR <i>Wax</i> .....      | 95 |
| Lampiran 9 Uji <i>Strength</i> Benang 30 TR NW .....                | 96 |
| Lampiran 10 Uji <i>Strength</i> Benang 30 TR <i>Wax</i> .....       | 97 |

## RINGKASAN

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan sebuah program media pembelajaran berlandaskan teori yang dipraktikkan, praktik kerja ini dilaksanakan guna memperoleh keahlian dan kemampuan kompeten mahasiswa sebagai modal memasuki dunia kerja. Pelaksanaan praktik ini dilaksanakan di PT Excellence Qualities Yarn, salah satu perusahaan produsen benang terkemuka yang beralamat di Dusun Luwung, Desa Sumokembangsri, Kecamatan Balongbendo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur yang memiliki luas lahan sekitar 44.728 m<sup>2</sup> terdiri dari dua unit bangunan utama produksi dan satu bangunan kantor. Dalam melancarkan proses produksinya perusahaan ini telah mengadopsi mesin dengan komponen dan teknologi modern dengan alasan dapat menghasilkan output produk berkualitas tinggi. Adapun orientasi penjualan perusahaan ini dominan terhadap pasar ekspor dengan rasio 90% dan 10% sisanya pasar dalam negeri. PT Excellence Qualities Yarn mengolah material menjadi produk poliester 100%, TR 65/35% pada unit dua dan rayon 50%, TR 80/20% pada unit satu. Pada praktik kerja lapangan mahasiswa dituntut untuk dapat memahami dan menganalisis setiap proses yang dilakukan di industri dan kemudian menemukan permasalahan untuk ditindak lanjuti sebagai bahan tugas akhir. Tujuan penelitian ini, yaitu sebagai pemahaman mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya ketidakstandaran kualitas kekuatan tarik benang cones 30 TR, pengaruh kekuatan yang tidak standar, dan solusi dari permasalahan tersebut melalui pendekatan PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) serta mengetahui akar penyebab yang saling berhubungan menggunakan konsep 5W+1H. Terdapat beberapa faktor yang dapat merusak kualitas kekuatan benang seperti material, lingkungan, dan mesin. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh penulis untuk melaksanakan praktik kerja lapangan, ditemukan adanya penyimpangan kualitas RKm benang, hasil pengecekan oleh departemen *Quality control* (QC). Tahap pertama dilakukan pencarian kemungkinan akar penyebab (*root cause*) melalui implementasi PDCA, yakni perencanaan tindak lanjut dari permasalahan, kemudian melakukan rencana yang telah disusun sebelumnya. Setelah itu dilakukan pengecekan hasil realisasi plan dan pada tahap akhir merupakan kesimpulan baik standar baru apabila berhasil maupun upaya usulan perbaikan. Berdasarkan hasil tahap check, pada penelitian ini didapatkan bahwasannya penambahan material (*adding material*) zat lilin/*wax* pada benang terbukti efektif dalam memperbaiki kualitas kekuatannya sebesar 7% serta kunci permasalahan utama berada pada sisi material proses yang digunakan. Pihak yang berkepentingan dalam bagian kualitas produk PT Excellence Qualities Yarn diupayakan untuk dapat melaksanakan pencegahan dengan cara selektif dalam memilih material dan penjagaan proses produksi yang ketat.