

**SISTEM PRODUKSI KAIN MENTAH
DAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DI PT. MERMAID TEXTILE INDUSTRY INDONESIA**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

PUTRI AYU SUWANDARI

NPM. 19032010159

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**SISTEM PRODUKSI KAIN MENTAH
DAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DI PT. MERMAID TEXTILE INDUSTRY INDONESIA**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

PUTRI AYU SUWANDARI

NPM. 19032010159

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KAIN MENTAH
DAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DI PT. MERMAID TEXTILE INDUSTRY INDONESIA

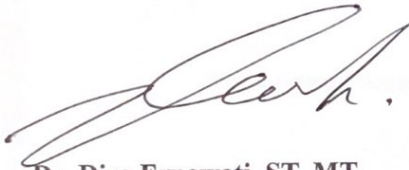
Disusun Oleh :

PUTRI AYU SUWANDARI

NPM. 19032010159

Disetujui, Disahkan, dan Diterima
pada tanggal, 12 April 2022

Koor. Progdil Teknik Industri



Dr. Dira Ernawati, ST., MT.

NIP. 197806022021212003

Dosen Pembimbing



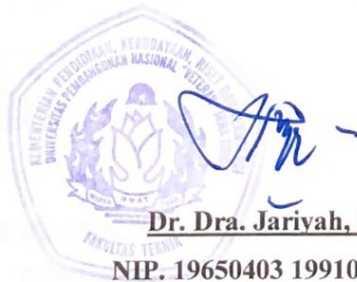
Dwi Sukma Donorivanto, ST., MT.

NIP. 19810726 200501 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jarivah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KAIN MENTAH
DAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DI PT. MERMAID TEXTILE INDUSTRY INDONESIA

Oleh :

PUTRI AYU SUWANDARI

NPM. 19032010159

Telah Disetujui oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Surabaya

2022

Dosen Pembimbing



Dwi Sukma Donoriyanto, ST., MT.

NIP. 19810726 200501 1 001

Pimpinan PT. MERTEX

HRD/Personalia,



Sunarko, SH., MH.

Manager

PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI KAIN MENTAH
DAN PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DI PT. MERMAID TEXTILE INDONESIA

Disusun Oleh :

PUTRI AYU SUWANDARI
NPM. 19032010159

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh penguji PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada Tanggal, 12 April 2022

Susunan Tim Penguji:

1. Pembimbing Lapangan

Eko Yuniarto

:

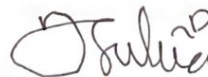


Kepala Bagian Weaving

2. Dosen Pembimbing

Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT.

:

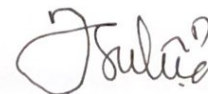


NIP. 19810726 200501 1 001

3. Dosen Penguji

Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT.

:



NIP. 19810726 200501 1 001

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan dari para Staf Departemen *Weaving* di lapangan dan Dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak To’ipin selaku kepala departemen *Weaving* dan pembimbing kami di PT. Mermaid Textile Industry Indonesia.
5. Bapak Eko Yuniarto, selaku pembimbing kami di PT. Mermaid Textile Industry Indonesia.
6. Seluruh Staff PT. Mermaid Textile Industry Indonesia.
7. Orang tua dan kakak saya yang senantiasa selalu mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
8. Untuk partner saya, Moch. Renaldi Sukma Febianto dan Yahya Cakra Sanjaya terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.

9. Wisnu Mahaputra selaku *Support* Sistem selama pengerjaan laporan kegiatan praktik kerja lapangan.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 31 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup	3
1.3 Tujuan PKL	3
1.4 Manfaat PKL	4
1.4.1 Bagi Mahasiswa	4
1.4.2 Bagi Universitas	4
1.4.3 Bagi Perusahaan.....	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Produksi	7
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi.....	7
2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi	9
2.1.3 Macam-macam Sistem Produksi.....	11
2.1.4 Tata Letak Fasilitas Produksi	13
2.1.5 Pola Aliran Bahan Untuk Proses Produksi.....	18
2.1.6 Macam-macam Proses Produksi	21
2.2 Konsep Kualitas	23
2.2.1 Pengendalian Mutu	24
2.2.2 Bentuk Pengendalian Mutu	25
2.2.3 Tahapan Pokok Pengendalian Mutu	26
2.2.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas Produk	26
2.3 Fungsi <i>Quality Control</i>	28
2.4 Ruang Lingkup <i>Quality Control</i>	30
2.5 Metode <i>Six Sigma</i>	31
2.5.1 Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Six Sigma ...	32

BAB III	SISTEM PRODUKSI	
	3.1 Bahan Baku.....	34
	3.3.1 Macam-Macam Bahan Baku.....	34
	3.2 Mesin Yang Digunakan	39
	3.3 Tenaga Kerja.....	44
	3.3.1 Jumlah Tenaga Kerja dan Jam Kerja	44
	3.4 Proses Produksi	46
	3.4.1 Proses Produksi Kain Mentah	46
	3.5 Metode Kerja	49
	3.6 Produk	50
	3.6.1 Jenis Produk	50
BAB IV	TUGAS KHUSUS	
	4.1 Manajemen Kualitas	52
	4.2 Manajemen Kualitas Produk Kain Mentah	53
	4.3 Data Quality.....	54
	4.4 Pengolahan Data.....	55
	4.4.1 <i>Define</i>	55
	4.4.2 <i>Measure</i>	58
	4.4.3 <i>Analyze</i>	62
	4.4.4 <i>Improve</i>	66
	4.4.5 <i>Control</i>	67
BAB V	PEMBAHASAN	
	5.1 Sistem Produksi	69
	5.1.1 Perencanaan dan Persediaan Bahan Baku	69
	5.1.2 Perencanaan Penggunaan Mesin	70
	5.1.3 Proses Produksi	70
	5.2 Manajemen <i>Quality Control</i>	71
	5.2.1 Standarisasi Kualitas PT. Mertex.....	72
	5.2.2 Analisa Permasalahan.....	72
	5.2.3 Perbaikan	73
	5.3 Metode <i>Six Sigma</i>	74
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1 Kesimpulan.....	77
	6.2 Saran.....	77
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Sistem Produksi.....	8
Gambar 2.2 Skema Sistem Produksi	9
Gambar 2.3 <i>Product Layout</i>	14
Gambar 2.4 Lokasi Material	15
Gambar 2.5 <i>Group Technology Layout</i>	16
Gambar 2.6 <i>Process Layout</i>	16
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	18
Gambar 2.8 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i>	19
Gambar 2.9 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	19
Gambar 2.10 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	20
Gambar 2.11 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	21
Gambar 3. 1 Benang.....	35
Gambar 3. 2 Air	36
Gambar 3. 3 Kanji	37
Gambar 3. 4 Pelumas	39
Gambar 3. 5 Proses Produksi Kain Mentah	47
Gambar 4. 1 Peta Kendali P-Chart Kecacatan Kain Mentah.....	60
Gambar 4. 2 Pencapaian Level Six Sigma	62
Gambar 4. 3 Diagram Pareto Kecacatan Pada Kain Mentah.....	63
Gambar 4. 4 Diagram <i>Fishbond</i> Cacat Benang Terlalu Rapat	64
Gambar 4. 5 Diagram <i>Fishbond</i> Cacat Benang Berimpit	64
Gambar 4. 6 Diagram <i>Fishbond</i> Cacat Design Tenunan Terputus	65

Gambar 4. 7 Diagram *Fishbond* Cacat Hasil Tenunan Kasar 66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jenis Produk Kain.....	50
Tabel 4.2 CTQ pada produk kain mentah.....	56
Tabel 4.3 Data <i>Defect</i> Kain	57
Tabel 4.4 Tabel perhitungan Peta P	59
Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai DPOM dan Nilai Sigma (α)	61
Tabel 4.6 Kecacatan hasil produksi kain mentah	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Perusahaan	81
Lampiran 2 Struktur Organisasi Departemen <i>Weaving</i>	84
Lampiran 3 Tata Letak Fasilitas Pabrik	85
Lampiran 4 <i>Flowchart</i> Produksi.....	86
Lampiran 5 <i>Operating Process Chart</i>	87
Lampiran 6 Kegiatan PKL	88