

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA MERLIN DUNIA TEXTILE V

**Kasus Praktik: Analisis Perhitungan Efektivitas Mesin *Sizing* Tipe
SGA 388S dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment
Effectiveness (OEE)***

**Diajukan untuk Memenuhi Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan dan
sebagai Persyaratan Kelulusan Program Diploma II di Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

Galuh Pramesty Ayudya Syaresty

NIM. 2102030

Teknik Pembuatan Kain Tenun



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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA MERLIN DUNIA TEXTILE V

**Kasus Praktik: Analisis Perhitungan Efektivitas Mesin *Sizing* Tipe
SGA 388S dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment
Effectiveness (OEE)***

**Diajukan untuk Memenuhi Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan dan
sebagai Persyaratan Kelulusan Program Diploma II di Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

Galuh Pramesty Ayudya Syaresty

NIM. 2102030

Teknik Pembuatan Kain Tenun



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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT DELTA MERLIN DUNIA TEXTILE V

**Kasus Praktik : Analisis Perhitungan Efektivitas Mesin *Sizing* Tipe
SGA 388S dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment
Effectiveness (OEE)***

**Diajukan untuk Memenuhi Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan dan
sebagai Persyaratan Kelulusan Program Diploma II di Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

Galuh Pramesty Ayudya Syaresty

NIM. 2102030

Teknik Pembuatan Kain Tenun

Pembimbing I : Amar, M.Pd.

Pembimbing II : Yunus Nazar, S.ST., M.T.

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

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT DELTA MERLIN DUNIA TEXTILE V**

**Kasus Praktik: Analisis Perhitungan Efektivitas Mesin Sizing Tipe
SGA 388S dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment
Effectiveness (OEE)***

**Diajukan untuk Memenuhi Mata Kuliah Praktik Kerja Lapangan dan
sebagai Persyaratan Kelulusan Program Diploma II di Akademi
Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta**

Oleh:

Galuh Pramesty Ayudya Syaresty

NIM. 2102030

Teknik Pembuatan Kain Tenun

Pembimbing Tugas Akhir I



(Amar, M.Pd.)

Pembimbing Tugas Akhir II



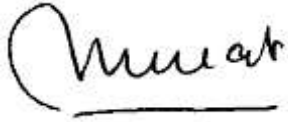
(Yunus Nazar, S.ST., M.T.)

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

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji

Tanggal



01 Agustus
2023

(Ir. Valentina Sri Pertiwi Rumiwati, M.P.)

Ketua Program Studi

Tanggal



9/8 2023

(Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T.)

Direktur

Tanggal



11/8 23

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

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur alhamdulillah dipanjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul “Analisis Perhitungan Efektivitas Mesin *Sizing* Tipe SGA 388S dengan Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)” dapat diselesaikan sebagai syarat kelulusan dijenjang pendidikan Diploma II Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta (AK-Tekstil Solo).

Proses penyelesaian Laporan PKL ini tidak terlepas dari doa serta dukungan kedua orangtua, ustadzah tercinta serta sahabatku (Acha, Aliffia, Natasya) dalam materiil dan juga moriil. Selain itu ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak-pihak yang turut serta membersamai dalam bimbingan dan dukungan penyusunan Laporan PKL, 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 Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
3. Bapak Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Pembuatan Kain.
4. Bapak Amar, M.Pd. dan Bapak Yunus Nazar, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan laporan PKL.
5. Semua Staf dan Karyawan PT Delta Merlin Dunia Textile V yang telah berbagi ilmu di lapangan selama Praktik Kerja Lapangan.

Semoga Laporan PKL ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT membalas kebaikan pihak-pihak terkait. Adanya kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan laporan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, Juli 2023

Penyusun



Galuh Pramesty Ayudya Syaresty

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....	2
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	2
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	4
2.2.1 Bentuk Struktur Organisasi.....	4
2.2.2 Uraian Tugas	5
2.3 Permodalan dan Pemasaran	9
2.3.1 Permodalan	9
2.3.2 Pemasaran	9
2.4 Ketenagakerjaan	10
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan	10
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja di Bagian Produksi	11
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan	12
2.4.4 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan.....	13
BAB III BAGIAN PRODUKSI	15
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	15
3.1.1 Perencanaan Produksi	15
3.1.2 Pengendalian Produksi.....	20
3.2 Produksi	21
3.2.1 Jenis dan Jumlah Produksi.....	21
3.2.2 Mesin dan Tata Letak.....	21
3.2.3 Proses Produksi	24
3.2.4 Sarana Penunjang Produksi	30
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan mesin	30
3.3.1 Pemeliharaan mesin.....	31
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
4.1	Rumusan Masalah.....	36
4.2	Tujuan Penelitian	36
4.3	Dasar Teori	36
4.3.1	Efektivitas	36
4.3.2	Mesin <i>Sizing</i>	37
4.3.3	Overall Equipment Effectiveness (OEE)	40
4.4	Metode Penelitian.....	42
4.5	Hasil dan Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP		48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aset mesin PT Delta Merlin Dunia Textile V	9
Tabel 2.2 Jumlah dan tingkat pendidikan di PT Delta Merlin Dunia Textile V.....	11
Tabel 2.3 Distribusi karyawan PT Delta Merlin Dunia Textile V.....	11
Tabel 2.4 Peraturan sistem kerja karyawan shift dan day shift	12
Tabel 3.1 Data jenis konstruksi di PT Delta Merlin Dunia Textile V bulan Juni	21
Tabel 3.2 Jenis mesin yang digunakan di PT DMDT V	21
Tabel 4.1 Data perhitungan nilai availability	43
Tabel 4.2 Data perhitungan nilai performance.....	44
Tabel 4.3 Data perhitungan nilai quality	45
Tabel 4.4 Data perhitungan nilai OEE bulan Juni 2023	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur organisasi PT Delta Merlin Dunia Textile V.....	5
Gambar 3.1 Alur order produksi.....	16
Gambar 3.3 Tata letak mesin di PT Delta Merlin Dunia Textile V.....	23
Gambar 3.4 Alur proses pertenunan di PT Delta Merlin Dunia Textile V.....	24
Gambar 4.1 Downtime mesin bulan Maret - Mei 2023	35
<i>Gambar 4.2 Tampak depan mesin sizing bagian head machine</i>	<i>37</i>
Gambar 4.3 Tampak samping mesin sizing.....	38
Gambar 4.4 Sizebox dan cavity box mesin sizing	38
Gambar 4.5 Silinder dryer mesin sizing	39
Gambar 4.6 Creel beam stand pada mesin sizing.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Form quality control sizing*

Lampiran 2 *Form status persiapan mesin sizing*

RINGKASAN

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan PT Delta Merlin Dunia Textile V (PT DMDT V) berlokasi di Desa Pondok, Langenharjo, Solo Baru, Sukoharjo, Jawa Tengah, merupakan salah satu anak cabang dari perusahaan Duniatex Group yang berfokus pada proses produksi pertununan kain *greige*. Menurut data yang di dapatkan, total jumlah karyawan per *Juni* 2023 yakni 608 orang karyawan. Proses pertununan di PT DMDT V dimulai dari persiapan pertununan meliputi proses *warping, sizing, leasing, reaching, tying* dan dilanjutkan pada proses pertununan yang akan menghasilkan kain sesuai dengan *order* produksi. Dalam mendukung proses produksi tersebut, PT DMDT V mengalokasikan investasi pada beberapa mesin produksi dengan total 1630 mesin. Divisi persiapan merupakan proses terpenting dalam produksi tekstil yang salah satunya menggunakan mesin *sizing*, proses persiapan produksi dengan melapisi benang lusi dengan larutan obat kanji yang bertujuan agar benang lusi tahan terhadap gesekan pada proses pertununan serta tidak mudah putus. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, didapatkan suatu permasalahan bahwa mesin *sizing* di PT Delta Merin Dunia Textile V sering mengalami *downtime* serta kinerja mesin sering kali mengalami gangguan dikarenakan umur mesin yang telah mencapai lebih dari 10 tahun. Oleh karena itu, mesin tersebut memerlukan langkah-langkah serta metode yang dapat menganalisis dan meningkatkan efektivitas pemeliharaan mesin untuk menanggulangi masalah tersebut. Untuk mengetahui seberapa baik efektivitas suatu mesin, dapat dilakukan pengukuran nilai dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dari mesin tersebut. Penggunaan OEE memiliki tujuan utama untuk memaksimalkan efektivitas dari peralatan. Berdasarkan hasil penghitungan nilai OEE diperoleh presentase nilai *availability* sebesar 92,85%, presentase nilai *performance* yaitu 67,81% sedangkan nilai *rate of quality* sebesar 99,36%, dengan nilai rata-rata *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebesar 64,20%. Hasil rata-rata tersebut masih belum memenuhi standar *world class* menurut *Japan Institute Of Plant Maintenance* (JIPM) yaitu 85%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai terendah yang menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat efektivitas mesin adalah nilai *performance*. Setelah dilakukan analisis, diketahui bahwa terdapat beberapa masalah yang menyebabkan rendahnya nilai OEE yang disebabkan oleh ketersediaan SDM, kehandalan mesin yang dipengaruhi oleh usia mesin dan faktor perawatan *preventive maintenance* mesin yang tidak dilakukan lagi dikarenakan hambatan ketersediaan SDM tenaga kerja.

Kata Kunci: Perhitungan Efektivitas, Mesin *Sizing*, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)