LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT KUSUMA SANDANG MEKARJAYA

Kasus praktik: Menganalisis Keefektifan Sistem Patroli Mesin terhadap Produktivitas Mesin Tenun *Shuttle tipe 75"*

Diajukan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh :

DAVID CAHYO NUGROHO

NIM. 2202006

Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun

AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2024

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT KUSUMA SANDANG MEKARJAYA

Kasus praktik: Menganalisis Keefektifan Sistem Patroli Mesin terhadap Produktivitas Mesin Tenun *Shuttle tipe 75"*

Diajukan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh :

DAVID CAHYO NUGROHO

NIM. 2202006

Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun



AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2024

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT KUSUMA SANDANG MEKARJAYA

Kasus praktik: Menganalisis Keefektifan Sistem Patroli Mesin terhadap Produktivitas Mesin Tenun *Shuttle tipe 75"*

Diajukan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh :

DAVID CAHYO NUGROHO

NIM. 2202006

Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun

Pembimbing I: Mohadi, M.M.,
Pembimbing II: Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T.

AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2024

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI KUSUMA SANDANG MEKARJAYA

Kasus praktik: Menganalisis Keefektifan Sistem Patroli Mesin terhadap Produktivitas Mesin Tenun *Shuttle tipe 75"*

Diajukan sebagai persyaratan kelulusan program Diploma II
Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta

Oleh :

DAVID CAHYO NUGROHO

NIM. 2202006

Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun

Pembimbing I	Pembimbing II
(Mohadi, M.M.,)	(Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T.)

AKADEMI KOMUNITAS INDUSTRI
TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL SURAKARTA
2024

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH

Ketua Penguji  Tanggal

Amar, M.Pd.
NIP. 197205092002121001

Ketua Program Studi Tanggal
Teknik Pembuatan Kain Tenun

Galuh Yuli Astrini, M.Eng.,
NIP. 1989071920190120001

Direktur Tanggal

Wawan Ardi Subakdo S.T., M.M.,
NIP. 198210032008041006

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunianya, shalawat dan salam kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat, serta semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan Praktik Kerja Lapangan di PT Kusuma Sandang Mekarjaya. Selama penyusunan laporan prakerin ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terimakasih diberikan kepada:

1. Bapak Wawan Ardi Subakdo, S.T., M.T., selaku Direktur Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
2. Ibu Rita Istikowati, S.T., M.T., selaku Pembantu Direktur Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
3. Ibu Galuh Yuli Astrini, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Pembuatan Kain Tenun.
4. Bapak Mohadi, MM, selaku pembimbing I.
5. Bapak Adhy Prastyo Eko Putranto, S.T.P., M.T., selaku pembimbing II.
6. Bapak Ibu Dosen dan Instruktur yang selama ini memberikan materi.
7. Iwan Susanto selaku Direktur di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya
8. Bapak Agung selaku HRD di PT. Kusuma Sandang Mekarjaya
9. Bapak Johanes, Bapak Suwardi, Bapak Ikhwan, dan Ibu Suryati selaku pembimbing di PT Kusuma Sandang Mekarjaya.
10. Seluruh staf dan karyawan PT Kusuma Sandang Mekarjaya.
11. Kedua orang tua yang mendoakan dalam penyusunan Tugas Akhir.
12. Teman-teman yang mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir.

Kritik dan saran sangat diharapkan untuk kesempurnaan Laporan ini, semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 6 Agustus 2024

David Cahyo Nugroho

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....i
DAFTAR ISI.....ii
DAFTAR TABEL.....iv
DAFTAR GAMBAR.....v
DAFTAR RUMUS.....vii
RINGKASAN.....ix
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang Praktik Kerja Lapangan.....1
1.2 Waktu dan Durasi Praktik Kerja Lapangan.....2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....2
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan.....2
1.5 Batasan Praktik Kerja Lapangan.....3
1.6 Kendala Selama Praktik Kerja Lapangan.....3
BAB II BAGIAN UMUM PERUSAHAAN.....4
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....4
2.1.1 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan.....5
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....6
2.2.1 Struktur Organisasi.....7
2.2.2 Uraian Tugas.....7
2.3 Permodalan dan Pemasaran.....13
2.4 Ketenagakerjaan.....13
2.4.1 Jumlah dan Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja.....13
2.4.2 Distribusi Tenaga Kerja di Bagian Produksi (*Shift* dan *Non Shift*).....16
2.4.3 Sistem Pembinaan dan Pengembangan Karyawan.....17
2.4.4 Sistem Pengupahan dan Fasilitas Karyawan.....18

BAB III BAGIAN PRODUKSI 19
3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....19
3.1.1 Pengendalian Produksi 28
3.2 Produksi 29
3.2.1 Jenis dan Jumlah Produksi 29
3.2.2 Spesifikasi Mesin dan Tata Letak.....30
3.2.3 Alur Proses Produksi 37
3.2.4 Sarana Penunjang Produksi.....46
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan.....47
3.3.2 Pemeliharaan Mesin 47
3.3.3 Perbaikan Mesin 48
3.4 Pengendalian Mutu.....50
3.4.1 Raw Material.....50
3.4.2 Proses 51
3.4.3 Produk.....52
BAB IV DISKUSI 53
4.1 Latar Belakang 53
4.2 Identifikasi masalah 55
4.2.2 Rumusan masalah 60
4.2.3 Batasan masalah 60
4.3 Dasar Teori 61
4.4 Metode penelitian 68
4.4.2 Metode Pengumpulan Data.....69
4.4.3 Analisis Data.....70
4.5 Pembahasan 70
BAB V PENUTUP 83
5.1 Kesimpulan 83
5.2 Saran 83
DAFTAR PUSTAKA 85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jumlah Tenaga Kerja PT Kusuma Sandang Mekarjaya 14
Tabel 2. 2 Tingkat Pendidikan Tenaga Kerja PT Kusuma Sandang Mekarjaya.. 15
Tabel 3. 1 Spesifikasi Mesin *Warping* 31
Tabel 3. 2 Spesifikasi Beam *Warping* 31
Tabel 3. 3 Spesifikiasi Mesin *Winding* 32
Tabel 3. 4 Spesifikasi Mesin *Sizing* 33
Tabel 3. 5 Spesifikasi Beam *Sizing* 34
Tabel 3. 6 Spesifikasi Mesin *Reaching* 34
Tabel 4. 1 Rata-rata Efisiensi Periode Bulan Januari - April 2024 54
Tabel 4. 2 Kualitas Kain Periode Bulan Januari - April 2024 54
Tabel 4. 3 Penilaian Operator Tenun Divisi *Shuttle* Unit 1 57
Tabel 4. 4 Kualitas Produksi Mesin Tenun *Shuttle tipe 75"* Bulan Mei 2024. 59
Tabel 4. 5 Penilai Cacat Arah Lusi 62
Tabel 4. 6 Penilaian Cacat Arah Pakan 62
Tabel 4. 7 Penilaian Cacat Diagonal 62
Tabel 4. 8 Penilaian Cacat Kain di PT. KSM 10 Poin Sistem 63
Tabel 4. 9 Penilaian Operator Setelah Menjalankan Patroli Sesuai Intruksi Kerja 71
Tabel 4. 10 Perbandingan Waktu Operator Tenun saat Menjalankan Patroli Mesin 71
Tabel 4. 11 Perbandingan Jumlah Cacat Sebelum dan Sesudah Dijalankan Patroli Sesuai IK 73
Tabel 4. 12 Kualitas Kain Bulan Juni 2024 76
Tabel 4. 13 Faktor Penyebab dan Pengendalian Dengan Metode 5W+1H 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan PT Kusuma Sandang Mekarjaya 4
Gambar 2. 2 Bentuk Struktur Organisasi PT KSM 7
Gambar 3. 1 Perencanaan Produksi pada *Buyer* Lama. 19
Gambar 3. 2 Perencanaan Produksi pada *Buyer* Baru 20
Gambar 3. 3 *Lay Out* Bagian Persiapan PT. KSM 30
Gambar 3. 4 *Lay Out* Bagian Pertenunan Unit 1 PT. KSM 35
Gambar 3. 5 *Lay Out* Bagian Pertenunan Unit 2 PT. KSM 36
Gambar 3. 6 *Layout PPA* 36
Gambar 3. 7 Alur Proses Produksi PT KSM 37
Gambar 3. 8 *Winding Machine* 38
Gambar 3. 9 *Warping 2* 39
Gambar 3. 10 *Warping 3* 39
Gambar 3. 11 *Warping 4* 39
Gambar 3. 12 *Sectional Warping* 39
Gambar 3. 13 *Sizing A* 41
Gambar 3. 14 *Sizing B* 41
Gambar 3. 15 *Sizing C* 41
Gambar 3. 16 Cucuk Jagrag Hijau 42
Gambar 3. 17 Cucuk Jagrag Biru 43
Gambar 3. 18 *Shuttle* 44
Gambar 3. 19 *Rapier* 44
Gambar 3. 20 *Picanol* 44
Gambar 3. 21 *Optimax* 45
Gambar 3. 22 *Folding Machine* 45
Gambar 3. 23 *Inspect Machine* 46
Gambar 3. 24 *Manding Machine* 46
Gambar 4. 1 Diagram Tulang Ikan 55
Gambar 4. 2 Jumlah Cacat Selama Proses Produksi, Periode Bulan Mei 2024 . 58
Gambar 4. 3 *Trouble* Mesin *Shuttle Loom* Unit 1 Periode Bulan Mei 2024 58
Gambar 4. 4 Efisiensi Produksi Periode Bulan Mei 2024 59
Gambar 4. 5 Instruksi Kerja Ketentuan Patroli Mesin 65
Gambar 4. 6 Pemeriksaan Bagian Depan Mesin 66
Gambar 4. 7 Pemeriksaan Bagian Belakang Mesin 66

Gambar 4. 8 Penanganan Putus Lusi dan Putus Pakan 66
Gambar 4. 9 Perbaikan Kain (Dedel) 67
Gambar 4. 10 Alur Patroli Mesin 68
Gambar 4. 11 Jumlah Cacat Selama Proses Produksi, Periode Bulan Mei 202472
Gambar 4. 12 Trouble Mesin *Shuttle Loom* Unit 1 Periode Bulan Juni 2024 73
Gambar 4. 13 Perbandingan Trouble Mesin Sebelum dan Sesudah Dijalankan Patroli Sesuai IK 74
Gambar 4. 14 Perbandingan Waktu Penanganan *Trouble* Mesin Sebelum dan Sesudah Dijalankan Patroli Sesuai IK 74
Gambar 4. 15 Efisiensi Mesin Tenun Shuttle tipe 75” Unit 1 75

DAFTAR RUMUS

Rumus 1 Perhitungan TE (*Tetal End*) 21
Rumus 2 Menghitung masa benang Lusi 21
Rumus 3 Menghitung kebutuhan benang Lusi 22
Rumus 4 Menghitung masa benang Pakan 22
Rumus 5 Menghitung kebutuhan benang Pakan 22
Rumus 6 Menghitung total kebutuhan benang 22
Rumus 7 Menghitung panjang per *Cones* 22
Rumus 8 Menghitung panjang tarikan maksimal per beam 23
Rumus 9 Menghitung panjang tarikan efektif dengan toleransi 23
Rumus 10 Menghitung kebutuhan beam *Warping* 23
Rumus 11 Menghitung kapasitas benang/beam *Warping* 23
Rumus 12 Menghitung berapa kali set / doffing 23
Rumus 13 Menghitung panjang orderan efektif 24
Rumus 14 Menghitung panjang tarikan efektif 24
Rumus 15 Menentukan jumlah beam hani/*doffing* benang 24
Rumus 16 Menghitung waktu proses beam/jam 24
Rumus 17 Mengitung kebutuhan cone/beam 24
Rumus 18 Menghitung total waktu proses di *Warping* 25
Rumus 19 Menghitung kapasitas maksimal beam tenun 25
Rumus 20 Menghitung kebutuhan beam tenun 25
Rumus 21 Menghitung waktu produksi beam tenun/jam 25
Rumus 22 Menghitung waktu proses/beam 25
Rumus 23 Menghitung total waku proses di *Sizing* 26
Rumus 24 Menghitung waktu proses *reaching*/beam 26
Rumus 25 Menghitung total waktu proses *reaching* 26
Rumus 26 Menghitung waktu produksi mesin tenun/hari 27
Rumus 27 Menghitung total waktu produksi tenun 27
Rumus 28 Menghitung target produksi 27
Rumus 29 Menghitung kebutuhan mesin 27
Rumus 30 Menghitung waktu proses 27
Rumus 31 Menghitung total waktu perencanaan produksi 28
Rumus 32 Menghitung efisiensi produksi 28
Rumus 33 Menentukan grade kain 28

Rumus 34 Rumus Produksi 61
Rumus 35 Rumus Efisiensi Produksi 61
Rumus 36 Rumus Efektivitas Efisiensi Mesin 77
Rumus 37 Rumus Efektivitas Poin Cacat 77
Rumus 38 Rumus Efektivitas Trouble Mesin 77
Rumus 39 Rumus Efektivas Penanganan Trouble Mesin 78
Rumus 40 Rumus Tingkat Keefektifan Patroli 78