

Daftar Pustaka

- Perjanjian Kerja Bersama*. (2017). Yogyakarta.
- Ahmad Darwansyah , Tatiek Nurhayati. (2013). PERAN STRUKTUR ORGANISASI DAN SISTEM REMUNERASI DALAM MENINGKATKAN KINERJA. *EKOBIS Vol.4 No.2*, 4.
- Amir Husni; MGS. Muh. Prima Putra. (2018). *Pengendalian Mutu*. UGM Press.
- Assauri, S. (1993). *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: FE UI.
- Bagues, T. (2019, 06 22). *Ruang Tekstil*. Retrieved 06 30, 2020, from RuangTekstil.com: <https://www.ruangtekstil.com/2019/06/bagian-mesin-proses-penghanian.html>
- Barokah, J. R. (2014). *Pengantar Teknologi Pembuatan Benang Texture*.
- Benteng, A. (2015). *Modul Pembelajaran Berbasis Kompetensi Jurusan Teknik Tekstil, Laboratorium Pertenunan*. Surakarta: AK-Tekstil solo.
- Dewangga. (2014, juni 31). *Benang Berdasarkan Fungsi*. Retrieved from <https://fitinline.com/.../jenis-jenis-benang-berdasar-fungsinya>
- Dicky, D. (2017). *Benang Kain Garmen*. Retrieved from Textilazer.com: <https://textileze.com/benang-kain-garmen>
- Fleeming, F. A. (2009). *Kinetics of Esterification Cellulose*.
- Hutami, S. D. (2021). *Laporan Praktik Kerja Industri*. Surakarta: Akademi Komunitas Industri Tekstil dan Produk Tekstil Surakarta.
- Kementerian Perindustrian Indonesia. (2015). *Melakukan Proses Penghanian*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri Kementerian Perindustrian Republik Indonesia.
- Lesmana, A. S., Jaenudin , & Rully, T. (2017). Analisis Pelaksanaan Pemeliharaan Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Pemeliharaan pada PT Cidas Supra Metalindo. *Journal Online Mahasiswa*, 4.
- Lindawati, N. A., & dkk. (2012). Perancangan Proses Produksi Alat Antrian C2000 dengan Menggunakan IDEFO, FMEA dan RCA. *JURNAL REKAYASA DAN MANAJEMEN SISTEM INDUSTRI Vol.3 No.2*, 409.
- Makki, A. I. (2016). *Buku Informasi Perencanaan Produksi Tekstil*. Bandung: Kementerian Perindustrian RI.
- Muhammad, D. A. (2021). *LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PC GABUNGAN KOPERASI BATIK INDONESIA*. Surakarta: AK Tekstil Solo.
- Myra Beatric soeltanong dan Sasongko. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Riset Akuntansi dan Perpajakan*, 16.

- Personalia, U. (2022). *Upaya Penanganan Benang Lusi Lengket Pada Mesin*. Sleman.
- Personalia, U. (2023). *Upaya Penanganan Benang Lusi Lengket Pada Mesin*. Sleman.
- Purwoko, B. S. (2015). *Manajemen Perawatan dan Perbaikan Mesin*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sastrosumarto, S. (2018). *Sebuah Penelitian Tentang Warping & Sizing Break*. Surakarta.
- Sulam, A. L. (2008). *Teknik Pembuatan Benang dan Pembuatan Kain* (2 ed.). Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Susetyo, D. A. (2021). PENGARUH PENGENDALIAN PROSES PRODUKSI. *Jurnal Mahasiswa Akuntansi, Volume 2 No.1*, 172.
- Tiyas. (2020, Maret 30). *Pengertian Produk*. Retrieved from Yuksinau.id: <https://www.yuksinau.id/pengertian-produk/>
- Totong. (2015). *Buku Informasi Pengendalian Kualitas Tekstil*. Bandung: Kementerian Perindustrian RI.

Lampiran

Lampiran 1 SOP Operator Pasang Benang

Standar Operasional Prosedur (SOP) Operator Pasang Benang		
No	Ketentuan Waktu	Kegiatan
1.	Kedisiplinan	a) Melaksanakan apel masuk dan pulang kerja. b) Melaksanakan istirahat tepat waktu. c) Melaksanakan dispensasi sholat sesuai ketentuan (10 menit). d) Melaksanakan ketentuan-ketentuan dalam Perjanjian Kerja Bersama (PKB).
2.	Awal Proses	a) Melihat rencana proses hani untuk acuan. b) Mempersiapkan benang yang akan diproses dengan mengambil dari gudang benang. c) Pengambilan benang dari gudang benang harus hati – hati jangan sampai terjadi benang rusak atau kotor. d) Memastikan jumlah benang, asal benang, jenis dan nomor benang sesuai rencana. e) Pastikan warna <i>papper cones</i> yang terpasang semuanya sama. f) Jika terjadi perbedaan kemasan / warna <i>paper cones</i> segera laporkan ke atasannya untuk dilakukan identifikasi selanjutnya. g) Pembongkaran benang tidak boleh merusak kemasan benang (karung / kardus).
3.	Dalam Proses	a) Pemasangan benang <i>cones</i> di <i>creel</i> harus lurus, sejajar dan kencang. b) Pangkal <i>cones</i> harus bersih. c) Mengumpulkan benang <i>Re-used</i> dari <i>creel</i> pada mesin tiap selesai proses. d) Benang <i>Re-used</i> dikemas dalam karung sesuai dengan jenisnya dan tidak boleh tercampur serta diikat dengan rapi. e) Menempatkan benang <i>Re-used</i> pada tempatnya.
4.	Akhir Proses	a) Cek ulang benang <i>cones</i> yang sudah terpasang. b) Melaporkan hasil kerja pada pimpinan. c) Menjaga kebersihan lingkungan kerja. d) Mengembalikan sisa benang yang tidak terpasang ke gudang benang dengan rapi.

Sumber : Unit weaving bagian persiapan, 2023

Lampiran 2 Laporan produksi warping sebelum perbaikan

KODE HANI		TANGGAL PROSES	
0410 / 05 / 05		16-05-23	
JNS. KONSTRUKSI	KA 1250	PANJANG TARIKAN / BEAM	9600 Yds
NE. LUSI	40 CO KMB	JUMLAH BEAM	14 Bh
JML. CHEESE	547	JUMLAH BERAT	Kg
JUMLAH LUSI	7.658 hl	SISA (RE USED) NETTO	Kg

ITEM	BEAM	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
BENANG LEMAH		06	53	65	35	33	03	48	34
SLUB / NEP									
SNARLING									
KELOSAN BRODOL									
SISA SAMB. TERGULUNG									
SAMBUNGAN JELEK									
EMPTY CHEESE									
KOLOSAN SILANG									
EKOR CHEESE TERTARIK									
LAIN-LAIN									
LOLOS / TDK. TERSAMBUNG									
START	JAM	24.30	24.55	01.30	08.20	02.45	03.30	03.55	04.25
DOFFING	JAM	24.50	01.25	02.02	02.40	03.25	03.50	04.20	04.47

ITEM	BEAM	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
BENANG LEMAH		06	02	38	31	51	12		
SLUB / NEP									
SNARLING									
KELOSAN BRODOL									
SISA SAMB. TERGULUNG									
SAMBUNGAN JELEK									
EMPTY CHEESE									
KOLOSAN SILANG									
EKOR CHEESE TERTARIK									
LAIN-LAIN									
LOLOS / TDK. TERSAMBUNG									
START	JAM	04.50	05.15	05.35	06.20	06.50	07.15		
DOFFING	JAM	05.10	05.20	06.00	06.45	07.10	07.45		

BEAM KE	NO. BEAM	BERAT NETTO (Kg.)	JML PUTUS (X)	LAMA PROSES (Menit)	EMPTY CHEESE (bh)	TENSION (Kg)	HARDINES (Shr)	OPERATOR	KENDALA PROSES SIZING			
									CROSSING	KENDOR	LOLOS	LAIN2
1	06	70.8	4			4 5 6	55 55 55	Win				
2	53	70.8	2			4	4	Tiw				
3	65	70.8	2			4	4	"				
4	35	70.8	1			4	4	Win				
5	33	70.8	3			4	4	Win				
6	03	70.8	3			4	4	"				
7	48	70.8	3			4	4	"				
8	34	70.8	2			4	4	"				
9	26	70.8	3			4	4	"				
10	02	70.8	1			4	4	"				
11	38	70.8	-			4	4	"				
12	31	70.8	6									
13	51	70.8	5									
14	42	70.8	5									
15												
16												
JUMLAH	991.2	40				35 58 34	26 38 51 42					

WASTE (Kg)		PUTUS PER 5 JT. YDS	RECKEING		KA.SIE/KARU	
AWAL :			2.72	NE'S	40 CO KMB	
AKHIR :		JENIS CONES		ABU		
TOTAL :		CENTERING CHEESE		lurus		

Sumber : Dokumen pribadi , Mei 2023

Lampiran 3 laporan produksi warping sesudah perbaikan

003654 F WP.01

KETENTUAN PROSES				DATA PROSES			
KODE HANI	:	009 / 03 / 06		TANGGAL PROSES	:	04-06-2023	
JNS. KONSTRUKSI	:	KA 1250		PANJANG TARIKAN / BEAM	:	9.600	Yds
NE. LUSI	:	40 CD KVB		JUMLAH BEAM	:	14	Bh
JML. CHEESE	:	547		JUMLAH BERAT	:		Kg
JUMLAH LUSI	:	2.650	hl	SISA (RE USED) NETTO	:		Kg

ITEM	BEAM	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
BENANG LEMAH		29	06	19	45	12	44	59	43
SLUB / NEP		III		I		I			
SNARLING									
KELOSAN BRODOL									
SISA SAMB. TERGULUNG									
SAMBUNGAN JELEK									
EMPTY CHEESE									
KOLOSAN SILANG									
EKOR CHEESE TERTARIK									
LAIN-LAIN									
LOLOS / TDK. TERSAMBUNG									
START	JAM	07:35	07:40	08:00	08:20	08:40	09:05	09:25	10:10
DOFFING	JAM	07:55	07:55	08:15	08:35	08:60	09:20	10:05	10:25

ITEM	BEAM	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
BENANG LEMAH		11	36	55	47	23	22		
SLUB / NEP		III	II	II	III	II	II		
SNARLING									
KELOSAN BRODOL									
SISA SAMB. TERGULUNG									
SAMBUNGAN JELEK									
EMPTY CHEESE									
KOLOSAN SILANG									
EKOR CHEESE TERTARIK									
LAIN-LAIN									
LOLOS / TDK. TERSAMBUNG									
START	JAM	10:30	11:00	11:20	11:50	12:10	12:35		
DOFFING	JAM	10:55	11:15	11:45	12:05	12:30	12:55		

BEAM KE	NO. BEAM	BERAT NETTO (Kg.)	JML PUTUS (X)	LAMA PROSES (Menit)	EMPTY CHEESE (bh)	TENSION (Kg)	HARDINES (Shr)	OPERATOR	KENDALA PROSES SIZING			
									CROSSING	KENDOR	LOLOS	LAIN2
1	29	70.8	4			45.6	55.5055	Ari				
2	06	70.8	-			"	"	"				
3	19	70.8	1			"	"	"				
4	45	70.8	-			"	"	"				
5	12	70.8	1			"	"	"				
6	44	70.8	-			"	"	"				
7	59	70.8	-			"	"	"				
8	43	70.8	-			"	"	"				
9	11	70.8	3			"	"	"				
10	36	70.8	2			"	"	"				
11	55	70.8	2			"	"	"				
12	47	70.8	3			"	"	"				
13	23	70.8	3			"	"	"				
14	22	70.8	2			"	"	"				
15						"	"	"				
16												
JUMLAH	091.2		21									

WASTE (Kg)		PUTUS PER 5 JT. YDS		RECHECKING		KA.SIE/KARU	
AWAL :				NE'S	: 40 CD KVB		
AKHIR :		1.42		JENIS CONES	AKH - AKH	CAHNN	

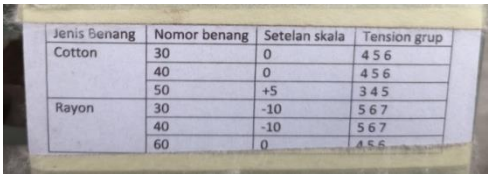
Sumber : Dokumen pribadi ,2023

Lampiran 4 SOP Pembersihan area dan bagian mesin

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pembersihan Area dan Bagian Mesin		
No	Ketentuan Waktu	Kegiatan
1.	Sebelum mesin beroperasi	a) Membersihkan area sekitar mesin <i>warping</i> dengan <i>compressor</i>. b) Pembersihan total pada mesin <i>warping</i> , meliputi: • Sisir ekspansi : pembersihan <i>fly waste</i> dengan menyemprot pada sela-sela sisir. • <i>Creel</i> : pembersihan apabila terdapat helai <i>wish</i> atau benang yang menempel. • <i>Drop wire</i> dan <i>tension bar</i> : Pembersihan apabila terdapat kotor <i>honey do</i> dengan afval benang yang lembab. c) Cek dan bersihkan <i>beam</i> apabila ada sisa helai benang pada as <i>beam</i>.
2.	Saat mesin beroperasi	a) Cek setiap alur yang dilewati benang, bersihkan apabila terdapat <i>fly waste</i> yang menempel. b) Membersihkan area sekitar mesin <i>warping</i> dengan menyapu bagian lantai setelah 2 kali penggantian <i>beam</i>.
3.	Setelah mesin selesai beroperasi	Pembersihan area sekitar mesin <i>warping</i> dan mesin <i>warping</i> dengan <i>compressor</i> .

Sumber : Dokumen hasil pengamatan,2023

Lampiran 5 SOP Pengawasan pada material dan bagian mesin warping

Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengawasan pada Material dan Bagian Mesin Warping		
No	Ketentuan	Kegiatan
1.	Operator Pasang Benang	a) Cek jumlah benang (<i>cheese</i>) pada <i>creel</i> mesin <i>warping</i> sesuai konstruksi yang akan dioperasikan. b) Cek kelurusan pemasangan benang (<i>cheese</i>) pada <i>creel</i> . c) Cek jenis benang dengan memperhatikan warna <i>papper cone</i> dan lot yang digunakan.
2.	Operator Mesin	a) Cek setiap alur yang dilewati benang, bersihkan apabila terdapat <i>fly waste</i> yang menempel. b) Cek alur benang pada sisir ekspansi, apabila terdapat <i>crossing</i> sesuaikan dengan urutan nomor <i>creel</i> . c) Cek gulungan benang pada mesin, dengan mengamati tegangan benang, jika terdapat perbedaan tegangan segera cek pada area <i>creel</i> mesin <i>warping</i> . (Apabila dipengaruhi oleh komponen mesin, sampaikan kepada <i>maintenance</i>). d) Cek kondisi <i>beam</i> harus normal, <i>flange beam</i> tidak ngobeng, as clutch tidak aus, permukaan <i>flange</i> tidak boleh kasar (harus halus dengan cara diampelas) dan bersihkan <i>beam</i> apabila terdapat sisa helai benang pada as <i>beam</i> . e) Atur skala tension sesuai nomor benang dan jenis benang.  f) Cek <i>hardness</i> hasil gulungan <i>beam</i> (kanan, tengah, kiri) jenis <i>cotton</i> dan <i>rayon</i> dengan kekerasan 50°-55° <i>shore</i> .
3.	Maintenance	a) Cek bagian <i>spindle</i> apabila kocak segera perbaiki b) <i>Press Drum</i> , cek tekanan angin pada <i>barometer</i> bagian <i>head stok</i> mesin. c) <i>Hidrolis</i> pada bagian <i>creel</i> , cek pada tekanan angina pada <i>barometer</i> bagian <i>creel</i> mesin <i>warping</i> . d) Cek kondisi setiap komponen mesin, dengan melakukan pengamatan tegangan benang dan hasil gulungan benang pada <i>beam</i> .

Sumber : Dokumen hasil pengamatan, 2023

Lampiran 6 Jadwal Lifetime *Perawatan dan Ciri-Ciri Sparepart* yang Perlu diganti pada *Drop Wire* dan Penggerak Penjepit Benang di Mesin *Warping*

Check List Preventive Maintenance dan Lifetime Komponen Drop Wire dan Penggerak Penjepit Benang																		
Tahun :												Mesin: <i>Warping</i> Baba Sangyo Kikai						
Bagian : Persiapan																		
Periode Bulanan/Tahunan																		
No	Bagian	Komponen Mesin	Periode perawatan	Jenis perawatan	Bulan ke-												Ket. Perbaikan dan Penggantian komponen	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	<i>Drop wire</i>	<i>Sensor infra red</i>	4 bulan	Pengecekan dan Pembersihan														
		<i>Switch sensor infra red</i>																
		<i>Indicator lamp sensor infra red</i>																
		<i>Ceramic</i>																
2	Penjepit benang	Tuas Penggerak	8 bulan															
		Plat Penghantar	6 bulan															
		<i>Stud Pin</i>																
		Penjepit Benang																

Note:
 Diberi tanda ✓ apabila sudah dilakukan perawatan
 Perbaikan dilakukan ketika terjadi kerusakan ringan,
 Penggantian komponen dilakukan ketika terdapat kerusakan dengan ciri-ciri :

No	Bagian	Komponen Mesin	Ciri-Ciri Kerusakan
1	<i>Drop wire</i>	<i>Sensor infra red</i>	Mati
		<i>Switch sensor infra red</i>	Tidak berfungsi
		<i>Indicator lamp sensor infra red</i>	Mati
		<i>Ceramic</i>	Pecah (tergores)
2	Penjepit benang	Tuas Penggerak	Aus
		Plat Penghantar	Aus (pada seluruh permukaan plat), bengkok
		<i>Stud Pin</i>	Aus pada sisi atas dan bawah
		Penjepit Benang	Aus (tergores)

Diperiksa		Diketahui	
Tgl:		Tgl:	
Mekanik :		Kepala Bagian :	

Sumber : Dokumen hasil pengamatan, 2023