

**LAPORAN KERJA PRAKTIK  
DI CV PURNAMA TIRTATEX  
(6 FEBRUARI – 6 MARET 2023)**



**Dibuat untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana pada Program  
Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Insan Cendekia Mandiri**

**Oleh**

**Aldi Akbar                    1621119010**

**Rin Rin Riska Dewi 1621119004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI  
2023**

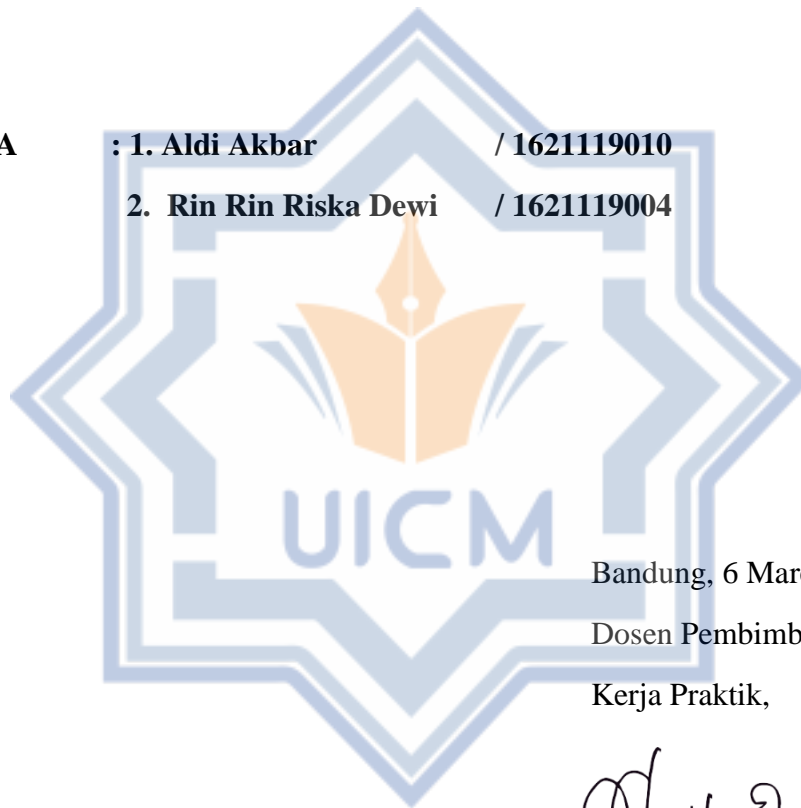
# LEMBAR PENGESAHAN

## LAPORAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

DI CV PURNAMA TIRTATEX MAJALAYA

(6 FEBRUARI – 6 MARET 2023)

NAMA : 1. Aldi Akbar / 1621119010  
2. Rin Rin Riska Dewi / 1621119004



Bandung, 6 Maret 2023

Dosen Pembimbing

Kerja Praktik,

(Ir Luciana, M.Pd)

NIDN 0420096102



# CV. PURNAMA TIRTATEX

INDUSTRI TEXTILE

JL. RANCAJIGANG 198, MAJALAYA, KAB. BANDUNG, INDONESIA TELP.(022)5951051 - 5951759 FAX : 5950825

Nomor : 17/PT/PERS/EXT/III/2023  
Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik

## SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asep Solihin, S.E., S.H.  
Jabatan : Ka. Bag. HRD / Personalia & Umum

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut dibawah ini :

Nama : Rin Rin Riska Dewi  
NIM : 1621119004  
Jurusan : Teknik Kimia

Adalah benar telah melakukan Kerja Praktik di CV. Purnama Tirtatex Majalaya terhitung sejak 06 Februari 2023 sampai dengan 03 Maret 2023. Dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 03 Maret 2023

Hormat saya,

**ASEP SOLIHIN, S.E., S.H.**

Ka. Bag. HRD, Personalia & Umum



# CV. PURNAMA TIRTATEX

INDUSTRI TEXTILE

JL. RANCAJIGANG 198, MAJALAYA, KAB. BANDUNG, INDONESIA TELP.(022)5951051 - 5951759 FAX : 5950825

Nomor : 17/PT/PERS/EXT/III/2023  
Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Praktik

## SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asep Solihin, S.E., S.H.  
Jabatan : Ka. Bag. HRD / Personalia & Umum

Dengan ini menerangkan bahwa, yang tersebut dibawah ini :

Nama : Rin Rin Riska Dewi  
NIM : 1621119004  
Jurusan : Teknik Kimia

Adalah benar telah melakukan Kerja Praktik di CV. Purnama Tirtatex Majalaya terhitung sejak 06 Februari 2023 sampai dengan 03 Maret 2023. Dan yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.








Bandung, 03 Maret 2023

Hormat saya,





**ASEP SOLIHIN, S.E., S.H.**  
Ka. Bag. HRD, Personalia & Umum






## FORM BIMBINGAN KERJA PRAKTEK


Dosen : Ir Luciana, M.Pd

NO	TANGGAL	HAL	TANDA TANGAN
1.	6 Februari 2023	Pengenalan gambaran umum perusahaan	
2.	7 Februari 2023	Pengenalan tata letak perusahaan	
3.	8 Februari 2023	Pengenalan proses produksi	
4.	9 Februari 2023	Pengenalan proses limbah	
5.	10 Februari 2023	Penempatan di Departement Printting	
6.	13 Februari 2023	Pengenalan departemen Printting	
7.	14 Februari 2023	Pengenalan dan praktek di ruang designer (membuat gambar)	



8.	15 Februari 2023	Pengenalan dan praktek di ruang pembuatan screen plat untuk skala lab (mencetak gambar yang sudah di design di ruang designer dan membuat gambar manual langsung diatas screen plat)	
9.	16 Februari 2023	Hari ke – 1 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, menimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	
10.	17 Februari 2023	Hari ke-2 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, menimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	
11.	20 Februari 2023	Hari ke – 3 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, menimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	

12.	21 Februari 2023	Hari ke -1 belajar di lapangan mengenai proses Printting (teori dan melihat proses produksi)	
13.	22 Februari 2023	Hari ke -2 belajar di lapangan mengenai proses Printting (mengamati salah satu orderan dari <i>customer</i> yang menggunakan zat warna pigmen dengan kain polytc)	
14.	23 Februari 2023	Hari ke-3 belajar di lapangan mengenai proses Printting (mengamati hasil orderan dari <i>customer</i> yang menggunakan zat warna pigmen dengan kain polytc)	
15.	24 Februari 2023	Hari ke-4 belajar di lapangan mengenai proses Printting (berdiskusi mengenai hasil pengamatan)	
16.	27 Februari 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna pigmen	

17.	28 Februari 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna reaktif	
18.	1 Maret 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna disperse	
19.	2 Maret 2023	Berdiskusi dengan pemimbing lapangan mengenai laporan kerja praktik	
20.	3 Maret 2023	Berdiskusi dengan pembimbing lapangan mengenai laporan kerja praktik, perpisahan dan pencapan form bimbingan	
21.	6 Maret 2023	Kerja Praktik Selesai	

Dosen pembimbing menyatakan kerja praktik telah selesai pada tanggal 6 Maret 2023

Menyetujui.

Dosen Pembimbing







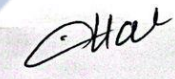


(Ir Luciana M.Pd)





NIDN 0420096102



## FORM BIMBINGAN KERJA PRAKTEK


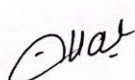



Pembimbing Lapangan : Oon Sopiyan

NO	TANGGAL	HAL	TANDA TANGAN
1.	6 Februari 2023	Pengenalan gambaran umum perusahaan	
2.	7 Februari 2023	Pengenalan tata letak perusahaan	
3.	8 Februari 2023	Pengenalan proses produksi	
4.	9 Februari 2023	Pengenalan proses limbah	
5.	10 Februari 2023	Penempatan di departemen printing	
6.	13 Februari 2023	Pengenalan departemen printing	
7.	14 Februari 2023	Pengenalan dan praktek di ruang designer (membuat gambar)	

8.	15 Februari 2023	Pengenalan dan praktek di ruang pembuatan screen plat untuk skala lab (mencetak gambar yang sudah di design di ruang designer dan membuat gambar manual langsung diatas screen plat)	
9.	16 Februari 2023	Hari ke - 1 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, meimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	
10.	17 Februari 2023	Hari ke-2 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, menimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	
11.	20 Februari 2023	Hari ke - 3 Pengenalan dan praktek di ruang proofing (menentukan zat warna,jenis kain serta warna yang akan dipakai, menimbang resep zat warna, merakel, membaking dan menganalisis)	

12.	21 Februari 2023	Hari ke -1 belajar di lapangan mengenai proses Printing (teori dan melihat proses produksi)	<i>Othar</i>
13.	22 Februari 2023	Hari ke -2 belajar di lapangan mengenai proses Printing (mengamati salah satu orderan dari customer yang menggunakan zat warna pigmen dengan kain polytc)	<i>Othar</i>
14.	23 Februari 2023	Hari ke-3 belajar di lapangan mengenai proses Printing (mengamati hasil orderan dari customer yang menggunakan zat warna pigmen dengan kain polytc)	<i>Othar</i>
15.	24 Februari 2023	Hari ke-4 belajar di lapangan mengenai proses Printing (berdiskusi mengenai hasil pengamatan)	<i>Othar</i>



16.	27 Februari 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna pigmen	
17.	28 Februari 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna reaktif	
18.	1 Maret 2023	Belajar pencapan di proofing menggunakan zat warna disperse	
19.	2 Maret 2023	Bediskusi dengan pembimbing lapangan mengenai laporan kerja praktik	
20.	3 Maret 2023	Bediskusi dengan pembimbing lapangan mengenai laporan kerja praktik, Perpisahan dan pencapan form bimbingan	

Pembimbing lapangan menyatakan kerja praktik telah selesai pada tanggal 3 Maret 2023..

Menyetujui.

Pembimbing Lapangan

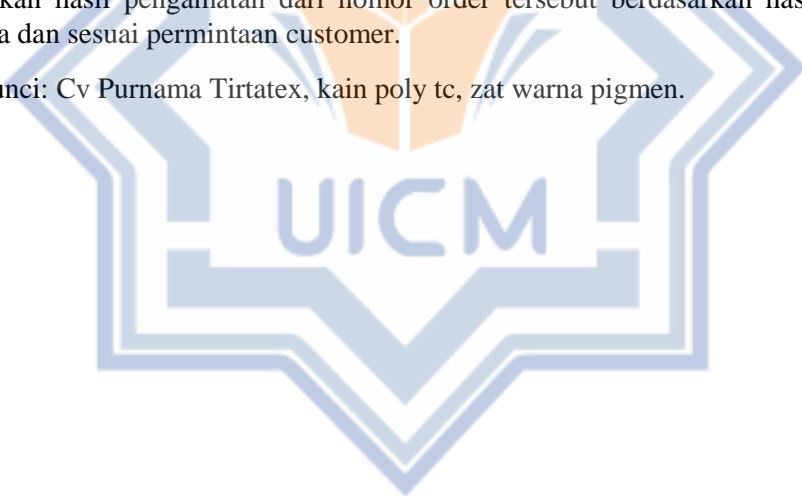


Oon Sopiyan

## ABSTRAK

CV Purnama Tirtatex berlokasi di Jalan Rancajigang No. 198 Majalaya, Desa Padamulya, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Luas tanah keseluruhan yang dimiliki CV Purnama Tirtatex kurang lebih sebesar 13.550 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 4.138 m<sup>2</sup> yang sebagian besar digunakan sebagai ruang proses produksi. CV Purnama Tirtatex merupakan suatu badan usaha yang bergerak di bidang jasa produksi tekstil makloon, CV Purnama Tirtatex yang dulunya bernama CV WAHYU memiliki surat izin produksi No. 038/DJI/IUI-DII/PMDN/VIII/1997 pada tanggal 22 Agustus 1997, jumlah karyawan pada saat itu sebanyak 112 orang, Pada tanggal 26 November 1993, berdasarkan akta notaris No. 175, di hadapan notaris Wiratmi Ahmadi, H. Wahyu dinyatakan keluar dari perusahaan tersebut. Di bawah pimpinan Satya L. Widjaja dan Arifin Jurianto, CV Purnama Tirtatex. Struktur organisasi yang diterapkan di CV Purnama Tirtatex berbentuk garis dan staf yang dipimpin oleh seorang Direksi. Terbentuknya suatu organisasi yang baik, menunjang kegiatan perusahaan. Pada saat ini CV Purnama Tirtatex menerima orderan untuk persiapan penyempurnaan, pencelupan, pencapan dan penyempurnaan. Pada praktek kerja lapangan ini penyusun berfokus pada bagian pencapan yakni mengamati salah satu order dari *customer* dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023 kain yang digunakan adalah kain poly tc dengan pencapan zat warna pigmen motif mickey mouse, didapatkan hasil pengamatan dari nomor order tersebut berdasarkan hasil akhir dapat diterima dan sesuai permintaan customer.

Kata kunci: CV Purnama Tirtatex, kain poly tc, zat warna pigmen.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karna atas rahmat karunia serta berkatnya penulis dapat penyusun laporan kerja praktik di Cv Purnama Tirtatex.

Setelah melalui beberapa tahap pembelajaran dengan menggunakan pikiran, waktu, tenaga dan materi akhirnya penyusun dapat menyelesaikan kerja praktik dengan lancar dan dapat menyelesaikan laporan kerja praktik dengan tuntas.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Luciana M.Pd selaku dosen pembimbing
2. Bapak Oon Sopiyan selaku pembimbing lapangan
3. Bapak Asep Solihin selaku kepala SDM Cv Purnama Tirtatex
4. Semua Staff dan karyawan Cv Purnama tirtatex
5. Dede Misbah selaku Suami dari Rin Rin Riska Dewi
6. Endah selaku istri dari Aldi Akbar
7. Kedua orang tua dan keluarga besar
8. Kerabat dan rekan mahasiswa Teknik Kimia UICM angkatan 2019

Yang mana atas dukungan kerja keras serta doa alhamdulillah penyusun dapat menyelesaikan laporan kerja praktik dengan selesai, melalui laporan kerja praktik ini semoga dapat bermanfaat khususnya bagi penyusun dan umumnya bagi yang membutuhkannya. Mohon maaf apabila dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan, penyusunan dengan senang hati menerima baik kritik maupun saran yang membangun untuk menuju kepada hal yang lebih baik.

Bandung, 9 Mei 2023

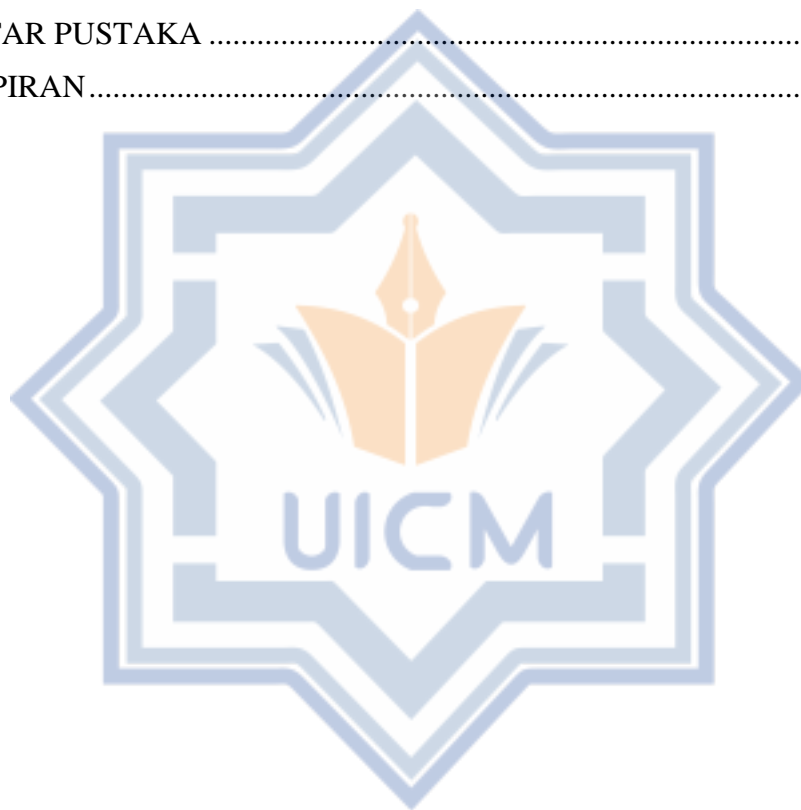
Penyusun



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTIK .....	iii
FORM BIMBINGAN KERJA PRAKTEK .....	v
ABSTRAK .....	xiii
KATA PENGANTAR .....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Kerja Praktik.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik .....	1
1.3 Ruang Lingkup (Tinjauan Umum Pabrik).....	2
1.4 Jadwal dan Tahap Kegiatan Kerja Praktik .....	2
BAB II.....	4
KONDISI UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	4
2.2 Sejarah Perusahaan.....	4
2.3 Lokasi Pabrik.....	5
2.4 Struktur Organisasi.....	7
2.5 Aturan Perusahaan.....	13
BAB III .....	15
PROSES PRODUKSI.....	15
3.1 Produk .....	15
3.2 Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	26
3.3 Proses Produksi .....	29
3.4 Tata Letak dan spesifikasi Peralatan Proses .....	34
3.5 Sistem Pengendalian Mutu .....	38
3.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	38
3.7 Pengelolaan Limbah Pabrik.....	39
BAB IV .....	43
TUGAS KHUSUS .....	43
5.1 Latar Belakang dan Permasalahan .....	43

5.2 Landasan Teori .....	44
5.3 Metodologi .....	49
5.4 Hasil dan Pembahasan.....	66
5.5 Kesimpulan dan Saran.....	67
BAB V.....	69
PENUTUP.....	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	71

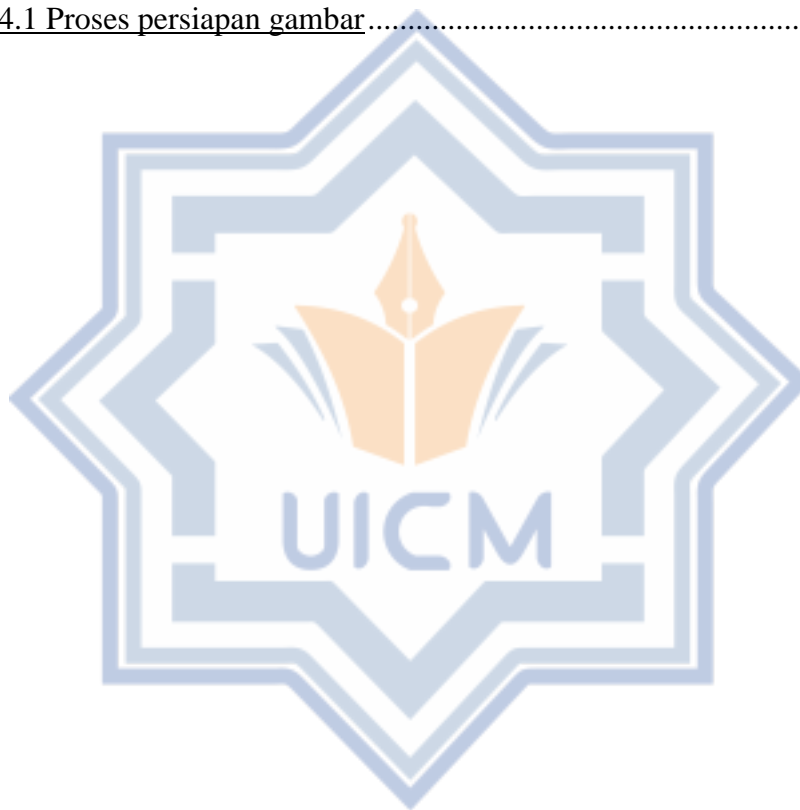


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1(Peta lokasi Cv Purnama Tirtatex dilihat dari google map) .....	6
<u>Gambar 3.1 Tata letak dan spesifikasi peralatan</u> .....	35
<u>Gambar 4.1 Ruang gambar (designer)</u> .....	51
<u>Gambar 4.2 Fie yang akan dicetak di screen flat skala lab</u> .....	52
<u>Gambar 4.3 Proses pencetakan screen flat skala lab</u> .....	52
<u>Gambar 4.4 Proses sinar screem</u> .....	53
<u>gambar 4.5 Pembuatan screen rotary skala lapangan</u> .....	53
<u>Gambar 4.6 Persiapan kain untuk pencapan</u> .....	57
<u>Gambar 4.7 Proses pencapan kain</u> .....	59
<u>Gambar 4.8 Proses penyempurnaan resin dengan pengeras</u> .....	63
<u>Gambar 4.9 Proses kalender</u> .....	64

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 2.1 Struktur organisasi Cv Purnama Tirtatex</u> .....	8
<u>Tabel 3.1 Kondisi optimum enzim amilase Proses sinar screem</u> .....	16
<u>Tabel 3.2 Kondisi suhu pematapan panas</u> .....	22
<u>Tabel 3.3 Diagram alir proses limbah</u> .....	39
<u>Tabel 4.1 Proses persiapan gambar</u> .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Foto kegiatan mahasiswa saat kerja praktek lapangan</u> .....	71
<u>Biodata Mahasiswa</u> .....	74



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Kerja Praktik**

Latar belakang dari kerja praktik ini adalah untuk mencari pengalaman dan dapat terjun ke dunia kerja setelah lulus S1 (strata-1), setiap mahasiswa harus memiliki kesiapan dalam menghadapi keprofesionalan pekerjaannya yang sesuai dengan bidang yang digelutinya.

Teori yang diperoleh di kampus belum tentu sama dengan praktik kerja di lapangan dan keterbatasan waktu dan ruang yang mengakibatkan ilmu pengetahuan yang diperoleh masih terbatas. Maka dari itu kerja praktek ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan mereka di dunia kerja.

Selain itu, kerja praktik juga diharapkan mampu menghasilkan kerja sama antara Universitas Insan Cendikia Mandiri dengan perusahaan milik negara ataupun perusahaan swasta yang dipilih mahasiswa untuk melaksanakan kerja praktik, sehingga ketika etos kerja dari mahasiswa berkesan baik, maka akan menimbulkan citra positif terhadap Universitas Insan Cendikia Mandiri.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik**

1.2.1 Untuk mengetahui dan mengamati secara langsung dunia kerja yang

berkaitan dengan teori yang telah dipelajari di perkuliahan

1.2.2 Untuk meningkatkan wawasan serta keterampilan sesuai bidang yang

ditentukan

1.2.3 Untuk melatih kedisiplinan diri dalam segi manajemen waktu, cara

berkomunikasi, cara bekerjasama maupun tekanan yang dihadapi pada saat

melakukan pekerjaan yang harus diselesaikan.



### **1.3 Ruang Lingkup (Tinjauan Umum Pabrik)**

CV. Purnama Tirtatex adalah sebuah perusahaan jasa makloon kain yang bergerak dibidang pertekstilan yang melayani berbagai proses produksi kain mulai dari proses persiapan penyempurnaan, pencelupan (dyeing), pencapan (printing), serta penyempurnaan (finishing).

Perusahaan melayani kebutuhan proses kain perorangan maupun perusahaan baik perusahaan besar maupun kecil. Bagi CV Purnama Tirtatex sumber daya manusia merupakan salah satu asset terpenting dalam mendukung lajunya suatu kegiatan operasional CV Purnama Tirtatex.

Seluruh karyawan CV Purnama Tirtatex baik tenaga ahli maupun tenaga pelaksana berasal dari dalam negeri. Hingga akhir bulan Februari 2023 CV Purnama Tirtatex memperkerjakan 409 orang karyawan dengan tingkat pendidikan yang berbeda-beda, namun tenaga kerja yang mendominasi yaitu dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) sebanyak 64,06 %.

### **1.4 Jadwal dan Tahap Kegiatan Kerja Praktik**

Adapun jadwal dan tahap kegiatan kerja praktik yang telah mahasiswa jalani dari minggu pertama sampai dengan minggu ke empat. Minggu pertama kegiatan mahasiswa yaitu pengenalan gambaran umum perusahaan kemudian minggu ke dua mahasiswa ditempatkan di salah satu departemen yaitu departemen pencapan/printing, mahasiswa diarahkan untuk berkeliling di departemen pencapan/printing untuk mengetahui proses produksi pencapan/printing.

Dimulai dari penerimaan order dari *customer* kemudian ditempatkan di ruang pembuatan gambar dan dilanjut ditempatkan di ruang pembuatan film kemudian ditempatkan di tempat pembuatan kasa. Minggu ketiga di tempatkan di ruang color matching (mencari warna yang sesuai dengan permintaan *customer*), di ruang color matching (proofing) mahasiswa ditempatkan lebih lama karena di

proofing ini merupakan pencapan kain skala kecil sebelum proses produksi di lapangan.

Kemudian dilanjut dengan proses produksi dengan skala besar untuk mengamati salah satu orderan dari proses pencapan/printting dengan memakai salah satu zat warna dan salah satu kain yang digunakan kemudian minggu terakhir berdiskusi dengan pembimbing lapangan terkait dengan penyusunan laporan.



## **BAB II**

### **KONDISI UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Gambaran Umum Perusahaan**

CV Purnama Tirtatex disahkan pada tanggal 26 November 1993, yang berlokasi di jalan Rancajigang no 198 Majalaya desa Padamulya kecamatan Majalaya kabupaten Bandung provinsi Jawa Barat.

CV. Purnama Tirtatex dengan pimpinan tertinggi dipegang oleh Dewan Komisaris, dewan komisaris ini bersifat non aktif karena merupakan pemegang saham yang tidak secara langsung turut serta dalam melaksanakan kegiatan produksi diperusahaan ini, selanjutnya secara vertikal membawahi direktur produksi, kepala bagian dan seterusnya sehingga tingkat operator.

CV. Purnama Tirtatex merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa produksi tekstil dengan kain proses yang berasal dari para pemesan seperti kain dari serat kapas, polyester, rayon dan kain campran seperti serat polyester kapas dan polyester rayon. Produksi di CV. Purnama Tirtatex meliputi produksi persiapan penyempurnaan, produksi pencelupan, produksi pencapan, dan produksi penyempurnaan. Dengan jumlah produksi yang dihasilkan perbulan adalah :

- a. Pencelupan : 284.591.7 Kg
- b. Pencapan : 1.370.845 meter
- c. Penyempurnaan : 4.504.071 meter

#### **2.2 Sejarah Perusahaan**

CV Purnama Tirtatex merupakan suatu badan usaha yang bergerak di bidang jasa produksi tekstil makloon yaitu melakukan proses terhadap kain yang berasal dari perusahaan lain seperti proses persiapan penyempurnaan, pencelupan,

pencapan dan penyempurnaan sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pelanggan tersebut.

CV Purnama Tirtatex memiliki surat izin produksi No. 038/DJI/IUI-DII/PMDN/VIII/1997 pada tanggal 22 Agustus 1997. Perusahaan didirikan pertama kali oleh H. Wahyu pada tahun 1990 berdasarkan akta notaris No. 198 tahun 1990 yang dibuat di hadapan notaris Masri Husain dengan nama CV WAHYU. CV WAHYU ini merupakan perusahaan yang dikembangkan dengan modal swasta. Pada saat pertama dimulainya produksi CV WAHYU, perusahaan ini baru mempunyai dua unit mesin jet dyeing, satu unit mesin finishing, tiga unit mesin jigger, empat unit mesin jet flow dan satu unit mesin silinder.

Jumlah karyawan pada saat itu sebanyak 112 orang. CV WAHYU di bawah pimpinan H. Wahyu ternyata mengalami kemunduran. Untuk menyelamatkan perusahaan, didapatkan dua orang penanam modal baru yakni Satya L. Wudjaja dan Arifin Juriyanto yang kemudian secara langsung menjadi pemilik modal dan berhak mengambil segala kepengurusan perusahaan tersebut sebagai pemilik baru.

Pemindahan kepemilikan ini disahkan di hadapan notaris Wiratmi Ahmadi dan nama perusahaan diubah menjadi CV Purnama Tirtatex. Pada tanggal 26 November 1993, berdasarkan akta notaris No. 175, di hadapan notaris Wiratmi Ahmadi, H. Wahyu dinyatakan keluar dari perusahaan tersebut. Di bawah pimpinan Satya L. Widjaja dan Arifin Juriyanto, CV Purnama Tirtatex mengalami kemajuan dan kian berkembang. Hal ini dapat dilihat dengan semakin banyaknya pesanan, bertambahnya jumlah karyawan, bertambahnya jumlah mesin produksi dan adanya perluasan bangunan perusahaan.

### **2.3 Lokasi Pabrik**

Lokasi CV. Purnama Tirtatex terletak dikawasan industry jalan Rancajigang no 198 Majalaya desa Padamulya kecamatan Majalaya kabupaten Bandung provinsi Jawa Barat, letak perusahaan ini sekitar 30 km dari kota bandung dan luas

tanah keseluruhan yang dimiliki CV. Purnama Tirtatex kurang lebih 13.550 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 4.138 m<sup>2</sup> yang sebagian besar digunakan sebagai ruang proses produksi.



Gambar 2.1 (peta lokasi CV Purnama Tirtatex dilihat dari google map)



## 2.4 Struktur Organisasi

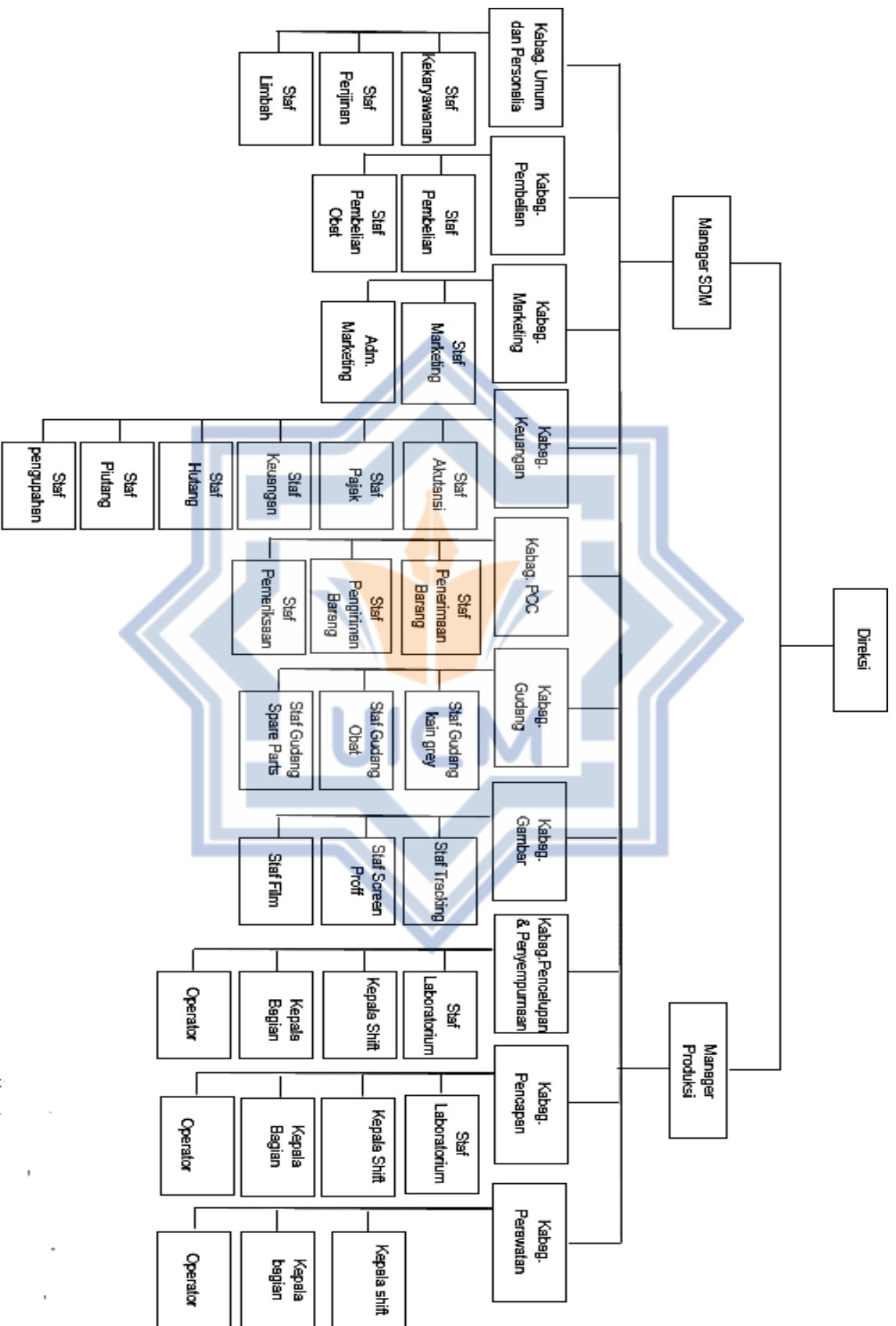
Usaha pencapaian tujuan perusahaan yang efisien dilakukan dengan menggunakan alat manajemen yaitu berupa struktur organisasi. Terbentuknya suatu organisasi yang baik, menunjang kegiatan perusahaan karena adanya pembagian tugas dan wewenang yang berbeda-beda. Sehingga setiap pembagian dari organisasi ini akan memiliki tanggung jawab masing-masing dalam mencapai rencana kerja yang ditetapkan. Berhasil tidaknya pelaksanaan dari rencana-rencana yang ditetapkan sebelumnya ditentukan oleh baik buruknya suatu organisasi.

Sistem garis dan staf merupakan sistem organisasi yang digunakan oleh CV. Purnama Tirtatex dengan pimpinan tertinggi dipegang oleh Dewan Komisaris. Dewan komisaris ini bersifat non aktif, karena merupakan pemegang saham yang tidak secara langsung turut serta dalam melaksanakan kegiatan produksi diperusahaan ini. Selanjutnya secara vertikal membawahi Direktur Produksi, Kepala Bagian dan Seterusnya sehingga tingkat operator.

Berikut merupakan tabel struktur organisasi di CV Purnama Tirtatex :

Table 2.1. (struktur organisasi CV Purnama tirtatex)





### **2.4.1 Uraian Tugas Karyawan**

Setiap jabatan pada struktur organisasi tersebut memiliki tugas dan wewenang masing-masing, yaitu:

#### **A. Direksi**

1. Mengawasi agar direksi menjalankan segala petunjuk rapat umum pemegang saham dengan sebaik-baiknya.
2. Memberikan teguran pada direksi jika tindakannya merugikan perusahaan.
3. Membantu, mengawasi dan memutuskan kekuasaan tertinggi perkembangan keuangan perusahaan yang berupa laporan keuangan yang dilaporkan setiap bulannya.

#### **B. Manajer Produksi**

1. Mengkoordinasi dan mengevaluasi jalannya proses produksi.
2. Melaksanakan rencana produksi yang telah ditetapkan sesuai dengan rencana.
3. Mengajukan usul penggantian dan peralatan untuk meningkatkan produksi.
4. Memberikan laporan dalam rapat produksi.
5. Mengawasi dan meminta pertanggungjawaban kepada bagian produksi yang dibawahinya atas semua kegiatan produksi.

#### **C. Manajer Sumber Daya Manusia**

1. Membuat program pelatihan.
2. Merencanakan tenaga kerja agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan serta efektif dalam membantu terwujudnya tujuan perusahaan.
3. Mengoordinasi kegiatan untuk karyawan dengan menetapkan pembagian kerja dan hubungan kerja.
4. Mengarahkan semua karyawan agar dapat bekerja sama dan bekerja efektif serta efisien dalam membantu tercapainya tujuan perusahaan.

#### **D. Kepala Bagian Umum dan Personalia**

1. Membuat catatan pegawai mencakup tingkat gaji dan metode pemberian upahgaji setiap karyawan.
2. Membina dan mengawasi terciptanya kedisiplinan dan ketertiban kerja setiap karyawan perusahaan.
3. Mengadakan penarikan, penyeleksian dan penetapan pegawai perusahaan sesuai dengan kebutuhan.
4. Mengatur pembagian tugas terhadap bawahan.

*E. Kepala Bagian Marketing*

1. Bertanggung jawab terhadap distribusi pesanan sampai pesanan siap dikirim kepada pemesan.
2. Mengatur pengiriman barang pesanan dari pelanggan serta mengatur orderproduksi.
3. Berwenang dalam menerima pesanan dan dapat secara langsung memutuskan harga penjualan kain.

*F. Kepala Bagian Purchasing*

1. Mengontrol pembelian barang yang harus dibeli.
2. Mengajukan harga barang yang akan dibeli pada *supplier*.
3. Mencari *supplier* yang menawarkan harga murah dengan kualitas barang yang baik.

*G. Kepala Bagian Accounting*

1. Menyusun dan melaksanakan rencana dan anggaran operasi perusahaan.
2. Menetapkan metode kualitas biaya dan prosedur yang menjamin adanya pengendalian dan jika memungkinkan mengurangi atau menambah biaya.
3. Menghitung biaya dan laba perusahaan untuk periode akuntansi tahunan atau periode yang lebih cepat.
4. Menghitung “ *High Cost Economy* ” yang bisa ikut menentukan laba perusahaan.

*H. Kepala Bagian PPC (Production Planning and Control)*

1. Membuat rencana kegiatan proses produksi yang disetujui oleh *Manager*

Produksi.

2. Memberi saran dan nasihat serta pemikiran baru di bidang produksi atau teknik untuk memajukan proses produksi.

*I. Kepala Bagian Dyeing dan Finishing*

1. Mengatur dan mengevaluasi terhadap tugas-tugas yang diberikan oleh atasan
2. Melakukan pengawasan tugas terhadap hasil produksi agar kelancaran produksi dapat tercapai.
3. Melakukan perubahan-perubahan yang perlu agar diperoleh kualitas dan kuantitas sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

*J. Kepala Bagian Printing*

1. Bertanggung jawab atas semua kegiatan yang terdapat di Departemen *Printing*
2. Mengatur jadwal produksi dari proses persiapan hingga produksi di Departemen *Printing*.
3. Mengatur strategi produksi agar target perusahaan tercapai.

*K. Maintenance*

1. Bertanggung jawab atas sarana dan prasarana perusahaan.
2. Menjaga kualitas produksi dan kelancaran produksi.
3. Mengadakan kerjasama dengan bagian-bagian lain dalam mencapai sasaran produksi.

*L. Kepala Gudang*

1. Mengontrol kegiatan karyawan dalam penerimaan, penyimpanan dan pengeluaran barang.
2. Menjaga keutuhan barang selama dalam penyimpanan.
3. Mengadakan *stock opname* barang setiap bulan.

*M. Kepala Shift*

1. Mengepalasi dan memimpin grup *shift*.
2. Mempertanggungjawabkan kelancaran program kerja seluruh mesin dan seluruh proses produksi.
3. Melaksanakan instruksi atasan.

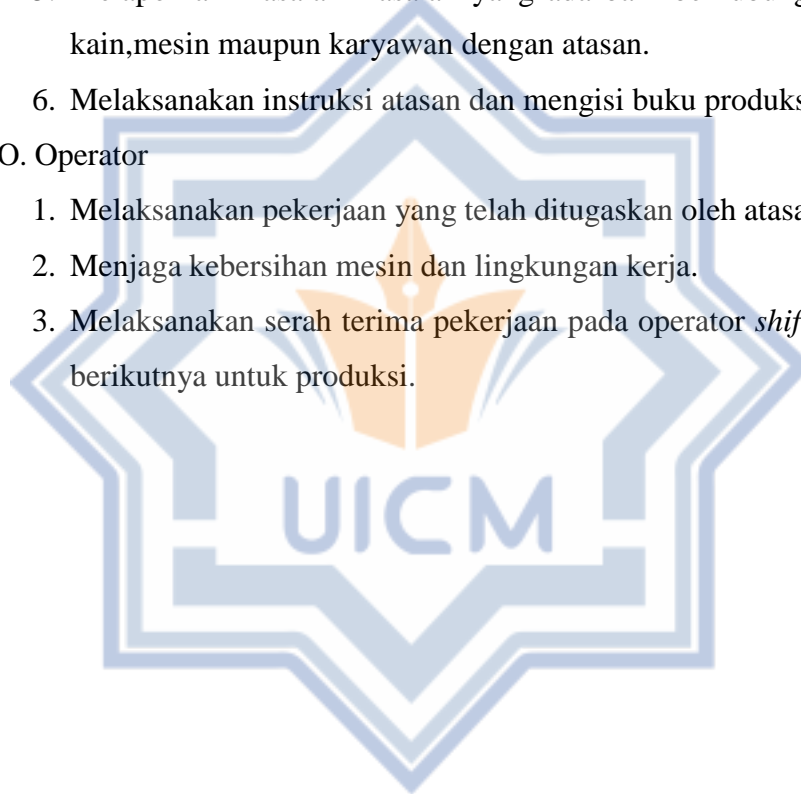
4. Melaksanakan serah terima pekerjaan kepada *shift* berikutnya.

#### N. Kepala Regu

1. Mengatur dan mempertanggungjawabkan kelancaran program kerja.
2. Mengatur dan mempertanggungjawabkan pembagian tugas dan istirahat operator.
3. Mengatur dan Mempertanggungjawabkan target produksi
4. Memperlihatkan hasil proses kepada kepala *shift*.
5. Melaporkan masalah-masalah yang ada baik berhubungan dengan kain, mesin maupun karyawan dengan atasan.
6. Melaksanakan instruksi atasan dan mengisi buku produksi.

#### O. Operator

1. Melaksanakan pekerjaan yang telah ditugaskan oleh atasan.
2. Menjaga kebersihan mesin dan lingkungan kerja.
3. Melaksanakan serah terima pekerjaan pada operator *shift* pengganti berikutnya untuk produksi.



## 2.5 Aturan Perusahaan

Aturan perusahaan / Tata tertib perusahaan merupakan suatu peraturan yang dibuat oleh suatu organisasi dalam hal ini perusahaan dengan perhitungan dan bersifat memaksa. CV Purnama Tirtatex merupakan suatu perusahaan yang memiliki tata tertib untuk ditaati oleh setiap karyawannya selama berada di lingkungan perusahaan. Tata tertib yang dibuat bertujuan untuk menciptakan kenyamanan kerja bagi para karyawan dan menciptakan ketertiban perusahaan sehingga proses produksi dapat berjalan sesuai dengan program yang ada dan tujuan perusahaann pun dapat tercapai.

Tata tertib ini dibuat dengan kesepakatan bersama antara perusahaan dan karyawan sehingga tidak melanggar hak asasi karyawan sebagai manusia. Tata tertib perusahaan biasanya disimpan di tempat yang memungkinkan untuk dibaca oleh karyawan. Pelanggaran terhadap tata tertib yang telah ditetapkan dan disepakati tersebut adalah sanksi tegas berupa teguran hingga pemotongan upah karyawan yang bersangkutan. Adapun yang termasuk tata tertib karyawan adalah:

1. Karyawan wajib hadir dan pulang kerja tepat waktu dan dilarang menyetorkan kartu titipan orang lain, untuk pelanggaran ini dikenai sanksi oleh pihak perusahaan.
2. Setiap karyawan yang memasuki wilayah perusahaan harus memakai seragam dan kartu pengenalan.
3. Karyawan wajib memberikan informasi atau pemberitahuan sebelumnya dan bagi karyawan yang tidak masuk karena sakit harus menyerahkan surat keterangan dari dokter.
4. Pada saat masuk kerja karyawan harus mengisi absensi dengan cara menyetorkan kartu pengenalan pada mesin.
5. Karyawan wajib mentaati peraturan perusahaan dan tata tertib yang dikeluarkan oleh perusahaan.



6. Karyawan wajib mematuhi semua petunjuk atau perintah perusahaan.
7. Karyawan dilarang makan dan merokok pada waktu kerja.
8. Karyawan dilarang berjudi, minum minuman keras.
9. Dilarang membocorkan rahasia perusahaan



## **BAB III**

### **PROSES PRODUKSI**

#### **3.1 Produk**

CV Purnama Tirtatex merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa produksi tekstil dengan kain proses yang berasal dari para pemesan seperti kain dari serat kapas, polyester, rayon dan kain campran seperti serat polyester kapas dan polyester rayon. Produksi di CV Purnama Tirtatex meliputi produksi persiapan penyempurnaan, produksi pencelupan, produksi pencapan, dan produksi penyempurnaan. Dengan jumlah produksi yang dihasilkan perbulan adalah:

- a. Pencelupan : 284.591.7 Kg
- b. Pencapan : 1.370.845 meter
- c. Penyempurnaan : 4.504.071 meter

#### **3.1.1 Produk Persiapan Peyempurnaan**

##### **a. Proses penghilangan kanji**

Penganjian adalah proses yang dilakukan dengan tujuan untuk menambah kekuatan bahan dalam menahan gesekan-gesekan yang terjadi selama proses pertenunan dan umumnya dilakukan pada kain kapas. Tetapi apabila kanji itu tidak dihilangkan dapat menghalangi penyerapan zat-zat pada proses pencelupan, pencapan dan penyempurnaan, sehingga diperlukan suatu proses untuk menghilangkan kanji yang terdapat pada kain tersebut.

Proses ini memerlukan perhatian tersendiri karena masing-masing jenis kanji memiliki sifat khusus misalnya tepung kanji kristal akan sulit larut. Kanji PVA akan sensitif terhadap alkali dan lainnya. CV Purnama Tirtatex tidak memproduksi kain yang akan di proses bahan baku berasal dari perusahaan lain sehingga sebelum proses penghilangan kanji perlu

diidentifikasi jenis kanji yang digunakan pada kain yang digunakan pada kain tersebut agar tidak terjadi kesalahan.

Dalam melakukan proses penghilangan kanji pada serat dengan cara:

1. Tes iodide untuk menunjukkan kanji.
2. Dabbing tes untuk menunjukkan kanji PVA.
3. Test untuk kanji larut, diukur dengan mencuci dalam air kemudian dihitung pengurangan beratnya.

Proses yang sering dilakukan di CV Purnama Tirtatex adalah penghilangan kanji dengan menggunakan enzim. Proses penghilangan kanji dengan enzim umum digunakan karena hidrolisa pati berjalan dengan cepat sehingga tidak mengakibatkan kerusakan serat.

Enzim merupakan senyawa protein dengan proses enzimatik polysakarida tepung kanji dapat didegradasi membentuk berat molekul yang lebih kecil menjadi glukosa yang larut dalam air. Enzim yang digunakan adalah amylase yang terdiri dari bakteri, pankreatik dan malt yang bekerja pada pH dan suhu tertentu.

Table 3.1 Kondisi Optimum Enzim Amilase

Jenis amilase	pH optimum	Suhu proses	Konsentrasi
Bacterial amilase	6,8	75°C	0,5-1 g/L
Pankreatik amilase	6,8	55°C	1,3 g/L-5 g/L Nacl
Malt amilase	4,5-5,5	60°C	3-20 g/L

Berikut proses penghilangan kanji di CV Purnama Tirtatex:

1. Alat yang digunakan: Mesin Jigger
2. Resep yang digunakan:
  - Enzim ADS : 4-6 g/L

- Nacl : 4-6 g/L
- Suhu : 60-70°C
- Vlot : 60 menit

### 3. Fungsi zat:

- Enzim ADS : Sebagai zat penghilang kanji
- Nacl : Membantu proses degradasi kanji oleh enzim

### 4. Prinsip kerja mesin jigger

Kain digulung pada sebuah rol, kemudian kain tersebut dilarutkan pada larutan penghilang kanji, kemudian digulung kembali oleh rol berikutnya sebanyak 8 hingga 12 kali putaran, dibacem 12-20 jam untuk kemudian diproses selanjutnya.

#### **b. Proses pemasakan dan pengelantangan secara simultan**

Proses ini umumnya dilakukan pada serat alam saja karena bahan sintetis sudah dibuat murni dan bersih. Pemasakan yang dilakukan pada serat sintetis biasanya dilakukan hanya untuk menghilangkan emulsi-emulsi minyak pelumas dari benang. Proses pemasakan dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan zat-zat yang merupakan kotoran dari serat, zat-zat tersebut dapat menghalangi penyerapan serat pada proses selanjutnya.

Proses pengelantangan bertujuan untuk menghilangkan zat warna alam atau pewarna yang terdapat dalam serat. zat warna alam atau pewarna dioksidasi atau reduksi sehingga menjadi senyawa yang tidak berwarna. untuk menghemat waktu dan biaya produksi proses ini dilakukan secara simultan, proses pemasakan dan pengolahan tangan pada kain kapas dilakukan pada mesin jigger, sedangkan untuk serat sintetis lain seperti poliester dilakukan pada mesin jet dyeing.

- Resep yang digunakan

- Resep pemasakan dan pengolahan pangan simultan kain kapas adalah:

✓ NaOH	: 4-7 g/l
✓ H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	: 2,5-4 g/l
✓ Neosquest HC	: 0,2 g/l
✓ Stabilon MN	: 1 g/l
✓ Ultrabright sl-303b	: 6 g/l
✓ Vlot	: 1:20
✓ Suhu	: 90oC
✓ Waktu	: 30 menit

- Resep pemasakan dan pengelantangan simultan kain polyester adalah:

✓ NaOH	: 5 g/l
✓ H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	: 3 g/l
✓ Neosquest HC	: 0,2 g/l
✓ Stabilon MN	: 1 g/l
✓ Carrier Mn	: 1 g/l
✓ FWT 66	: x %
✓ Volt	: 1:10
✓ Suhu	: 100oC
✓ Waktu	: 30 menit

## 2. Fungsi zat

NaOH : Sebagai zat untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang terdapat pada kain dan juga berfungsi untuk menguraikan

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> : Sebagai oksidator untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang berupa pigmen alam

Neosquest HC	: Sebagai anti sadah
Stabilon MN	: sebagai stabilisator
Ultrabright sl-303b	: zat optik putih
FWT 66	: zat pemutih optik

### **c. Proses bakar bulu**

Proses bakar bulu ini dilakukan tergantung pada jenis serat, jenis benang dan tujuan akhir penggunaan kain yang bersangkutan. Tujuan dari proses bakar bulu adalah untuk membersihkan atau menghilangkan ujung-ujung serat yang muncul pada permukaan kain atau yang disebut bulu sebagai akibat dari gesekan mekanik dan peregangan-peregangan pada waktu petenunan tanpa mengakibatkan kerusakan pada kain itu sendiri.

Proses yang dilakukan di CV Purnama Tirtatex Menggunakan mesin bakar bulu gas. Proses ini dilakukan dengan melewati kain pada nyala api. Proses ini dilakukan di mana kain dalam keadaan kering. Pengeringan dilakukan oleh silinder pengering yang ditempatkan di depan mesin bakar bulu, sehingga bulu-bulu kering mudah dibakar.

Pembakaran bulu dilakukan pada salah satu permukaan kain atau kedua permukaannya. Proses ini harus dilakukan dengan baik karena berpengaruh pada proses selanjutnya pada kain tersebut. Kesalahan yang mungkin terjadi akibat kelalaian pada proses ini adalah:

- ✓ Hasil celupan belang karena api pada mesin bakar bulu tidak rata sehingga pembakaran tidak rata.
- ✓ Terjadi lipatan ke arah lusi, sehingga setelah pencelupan terlihat garis-garis kerah Lusi karena bagian kain yang terlipat tidak terbakar bulunya sehingga memberikan warna yang lebih tua.

#### **d. Proses pengurangan berat**

Proses pengurangan berat adalah suatu proses yang dilakukan terhadap kain polyester agar mendapat sifat lemas yang permanen. Serat poliester memiliki sifat ketahanan yang jelek terhadap alkali kuat pada suhu dan tekanan tinggi, sifat inilah yang dimanfaatkan dalam proses pengurangan berat. Alkali kuat seperti natrium hidroksida akan menghidrolisa serat polyester membentuk tereftalat yang larut dalam air. Proses hidrolisa ini terjadi pada permukaan serat terutama menyerang bagian amorf dan perlahan menuju inti serat penyerapan bagian kristalin.

Metode proses pengurangan berat di CV Purnama Tirtatex Menggunakan metode perendaman. Perendaman kain polyester dilakukan pada tiga buah bak sesuai dengan jumlah proses yaitu perendaman, pencucian dan penetralan yang memiliki kapasitas 1000m kain dengan urutan bak:

✓ Bak 1:

Larutan NaOH 10-16 oBe

✓ Bak 2:

Berisi air panas 80 °C untuk pencucian tahap pertama

✓ Bak 3:

Berisi air asam untuk netralisir

Proses pengurangan berat dengan bak perendam adalah sebagai berikut:

- ✓ Mengalirkan NaOH pekat ke dalam bak dengan cara membuka keran alkali ke dalam bak alkali, kemudian air dialirkan dengan volume larutan bak penuh. Larutan ini dipanaskan dengan membuka kran uap hingga mencapai suhu yang diinginkan.
- ✓ kain yang akan diproses dilipat pada gantungan berjarum yang pada sepanjang jarum (sisi kanan dan kiri) Ini dilipatkan

sebanyak 5 lipatan. Jumlah lipatan tergantung dari tebal kain dan panjang kain yang akan diproses. Untuk satu kali proses dapat memproses kain sebanyak 1000 yards. Setelah pelipatan ini selesai maka siap untuk diproses bak alkali.

- ✓ Kain yang sudah disiapkan pada gantungan atau Hanger kemudian diangkat dengan kontrol dan dimasukkan ke dalam bak alkali dan mesin bergoyang Hanger digoyang dengan naik turun selama waktu tertentu untuk pengurangan berat.
- ✓ kemudian Hanger diangkat didiamkan selama beberapa menit sehingga alkali sedikit berkurang dan suhu turun kemudian Hanger dijalankan kembali, lalu dimasukkan ke dalam air panas selama 10 menit.
- ✓ kemudian Hanger diangkat kembali dan dimasukkan ke dalam air asam selama 10 menit untuk proses netralisasi.

Setelah proses selesai hanya diangkat dan siap untuk diproses selanjutnya.

#### **e. Proses pemantapan panas**

Proses pemantapan panas bertujuan untuk menstabilkan dimensi bahan tekstil yang terbuat dari bahan sintetis sehingga dimensi bahan tidak berubah pada saat proses selanjutnya. Serat-serat sintetis bersifat termoplastik yaitu serat tersebut akan lunak pada suhu mendekati titik lelehnya yaitu suhu transisi kedua serat tercapai.

Pada suhu ini akan terjadi pergerakan rantai molekul serat sehingga rantai molekul yang semula dalam keadaan tegang menjadi kendur karena banyak ikatan hidrogen yang terputus membentuk struktur rantai baru. besarnya pengunduran dan perubahan struktur tersebut



tergantung dari suhu dan lamanya waktu pemantapan panas serat tegangan yang diberikan.

Setelah didinginkan, ikatan hidrogen akan membentuk kembali sehingga membentuk struktur yang baru ini akan stabil pada proses selanjutnya selama tidak dilakukan proses pemanasan yang melebihi suhu pemantapan panasnya. Proses pemantapan panas dapat dilakukan pada kain tenun, benang dan kain rajut. Pemantapan panas pada benang dilakukan pada rol-rol panas, kain tenun dan rajut datar menggunakan mesin stenter, sedangkan kain rajut dilakukan pada mesin beugel.

Proses pemantapan panas di CV Purnama Tirtatex dilakukan sebanyak 2 kali yaitu:

1. Pemantapan awal

Proses ini dilakukan setelah kain mengalami proses relaksasi. Tujuan proses ini adalah menarik kain ke arah lebar dan panjang agar kondisi kain tetap stabil pada proses berikutnya.

2. Pemantapan akhir

Pemantapan panas ini dilakukan pada kain hasil pencelupan dan pencapaian agar lebar dan panjang kain sesuai dengan memberikan efek lurus pada sisi kain, yang disertai dengan memberikan resin finish.

Sedangkan mesin yang digunakan di CV Purnama Tirtatex adalah mesin Hirano Simplex Stenter dengan suhu pemantapan panas.

Tabel 3.2 Kondisi Suhu Pemantapan Panas

Twist	Sebelum Pemasakan	Setelah Pemasakan
Low Twist	170°C	180 °C
Middle Twist	180 °C	180 °C
Higt Twist	190 °C	180 °C

Proses Pemanapan panas pada mesin Hirano Simplex Stenter adalah:

1. Mesin dihidupkan kemudian motor-motor lainnya dijalankan untuk mengerjakan relatan yang terdapat pada mesin seperti blower pendingin dan exhaust fan.
2. Burner dijalankan untuk menghasilkan panas yang dialirkan ke ruang panas.
3. Panas yang dihasilkan ditampung pada ruang pemanas 1 sampai 8 Dan dihembuskan ke seluruh ruang oleh blower.
4. Melakukan setting pada mesin stenter dengan mengatur temperatur, lebar dan overfeed sesuai dengan kondisi standar proses presetting.
5. Memasang dan memperhatikan jalur kain pada roll pengantar dan roll dan simpatic sebelum masuk ke jalur stenter.
6. Kedua pinggir kain dilewatkan pada roll panaikan kain pada jarum stenter. Hal ini dilakukan untuk menarik kain ke arah lebar sesuai dengan lebar kain yang diinginkan.
7. Mesin dihidupkan, kemudian mengatur kecepatan kain sesuai standar proses.
8. Monitor kain pada saat proses berlangsung dimensi stenter dengan memperlihatkan:
  - ✓ Tegangan kain antara Feed roll dan pinning roll
  - ✓ Temperatur pada panel
  - ✓ indikator kecepatan kain pada mesin
  - ✓ over feed
  - ✓ control total kain saat keluar mesin dengan desimeter apabila total kain kurang dari standar maka overfeed ditambahkan
  - ✓ Mengatur lebar kain dengan tombol kain
  - ✓ mengontrol konstruksi kain dengan melihat layar monitor yang terpasang secara elektronik yang tersambung ke desimatik BMX

### **3.1.2 Produk Pencelupan**

Proses pencelupan adalah suatu proses produksi tekstil yang dimaksudkan untuk memberi warna pada bahan tekstil sesuai dengan kebutuhan. Proses ini membutuhkan suatu penanganan khusus dari proses persiapan hingga akhir proses, penanganan yang kurang baik terhadap proses ini akan menyebabkan kegagalan hasil proses tersebut.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam proses pencelupan adalah:

1. Suhu
2. Air yang digunakan
3. Mesin yang digunakan
4. Zat warna dan zat pembantu tekstil yang digunakan
5. Jenis kain yang digunakan

Setiap faktor tersebut harus diperhatikan dengan baik karena saling berhubungan satu sama lain.

### **3.1.3 Produk Pencapan**

Proses pencapan adalah salah satu proses industri tekstil dengan memberi warna pada bahan tekstil secara tidak merata untuk menciptakan suatu motif tertentu sesuai dengan keinginan. Bila dibandingkan dengan proses pencelupan produksi pencapan di CV Purnama Tirtatex lebih banyak dilakukan sehingga produksi padat dan kadang menuntut karyawan di department ini untuk melakukan kerja lembur/ kerja tambahan agar pesanan terpenuhi. Dalam kondisi seperti ini dibutuhkan suatu proses perencanaan yang baik dan kerjasama seluruh jenjang karyawan agar proses produksi berlangsung dengan baik dan target produksi dapat terpenuhi.

Proses pencapan di CV Purnama Tirtatex secara garis besar dibagi kedalam 3 garis besar yaitu:

#### 1. Proses Persiapan

Proses persiapan dalam pencapan adalah proses mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada saat proses produksi.

##### a. Pembuatan Gambar dan Film

##### b. Persiapan Kasa

- Pembukaan kasa
- Pembuatan kasa
- Proses pelapisan (Coating)
- Pemindahan gambar
- Pembangkitan motif
- Pemasangan endring
- Perbaikan motif

##### c. Penandingan Warna

##### d. Persiapan Pasta

##### e. Persiapan kain

#### 2. Proses Pencapan dan fiksasi

##### a. Pencapan dengan zat warna pigmen

##### b. Pencapan dengan zat warna disperse

##### c. Pencapan dengan zat warna reaktif

#### 3. Proses pencucian biasa dan pencucian reduksi untuk zat warna disperse

### 3.1.4 Produk Penyempurnaan

Proses penyempurnaan adalah proses-proses yang dilakukan pada bahan tekstil setelah melalui proses persiapan penyempurnaan, pencapan dan pencelupan untuk memperbaiki sifat fisik kain dan meningkatkan mutu dari kain tersebut. Proses penyempurnaan yang dilakukan di CV Purnama Tirtatex adalah proses penyempurnaan kimia dan mekanik tergantung pada tujuan kain yang akan dicapai.

Berikut proses proses penyempurnaan:

- a. Proses Penyempurnaan resin
- b. Proses Penyempurnaan Calender

## 3.2 Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu

### 3.2.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu persiapan penyempurnaan

#### a. Bahan Baku

Bahan baku persiapan penyempurnaan yaitu kain grey (kain mentah) yaitu kain yang akan dipakai untuk proses produksi baik pencelupan maupun pencapan.

#### b. Bahan Pembantu

- Enzim ADS
- NaCl
- NaOH
- Neosquest HC
- Stabilon MN
- Ultrabright sl-303b
- Carrier Mn

### 3.2.2 Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu Pencelupan

#### a. Pencelupan kapas zat warna reaktif

- 1). Bahan baku : Kain
- 2). Bahan pembantu : - Zat warna reaktif
  - Glurber salt
  - Super soda
  - Ultra fixer

Fungsi zat:

- Zat warna reaktif : Sebagai zat pemberi warna pada bahan tekstil
- Galuber salt : Membantu penyerapan zat warna kedalam serat
- Super soda : Membantu proses fiksasi zat warna pada serat
- Ultra fixer : Sebagai zat pengikat atau fiksasi

#### b. Pencelupan polyester dengan zat warna disperse

- 1). Bahan baku : Kain polyester
- 2). Bahan pembantu : - Zat warna disperse
  - Neosquest HC
  - Chelate As
  - Lan Ap 105
  - Lan Sp 001
  - Lan Sp 003

Fungsi zat

- Zat warna disperse : Sebagai pemberi Zat warna pada kain
- Neosquest HC : Sebagai anti sadah

- Chelate As : Chelating agent
- Lan Ap 105 : Sebagai anti busa
- Lan SP 001 : Sebagai anto crease

### c. Pencelupan kain campuran

Proses pencelupan kain campuran di CV Purnama Tirtatex adalah dengan menggunakan metoda dua tahap dengan dua larutan (two batch two stage), dimana mesin yang digunakan adalah jet dyeing untuk zat warna disperse dan jigger atau jet dyeing juga untuk zat warna disperse dan reaktif.

### 3.2.3 Spesifikasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu Pencapan

a. Bahan Baku : Kain

b. Bahan Pembantu :

- Pembuatan Stok pasta semi emulasi:

Air : y g

Pelunak air : 0-10g

Pengental : 40-60g

Zat anti reduksi : 20

Zat pengelumasi : 10

Minyak tanah : 500g

Soda ash : 30-35g

Jumlah : 1000g

- Pembuatan pasta pencapan dengan zat warna pigmen

Air : y g



Urea	: 20-50g
Pengemulsi	: 10-50g
Minyak tanah	: 200-350g
Binder	: 50-250g
Katalis (DAP)	: 5-10g
Resin melamin	: 0-40g
Gliserin	: 0-50g
Zat warna pigmen	: x g
Jumlah	: 1000g

berfungsi untuk meningkatkan tahan luntur hasil pencapan dan gliserin untuk mencegah screen mampat selama pencapan dan mempertajam motif hasil pencapan.

### 3.3 Proses Produksi

Proses produksi setiap jenis kain dari serat tertentu memiliki sifat yang berbeda satu sama lain, baik sifat fisika maupun sifat kimianya karena itu setiap jenis kain memiliki urutan proses yang berbeda dan hal tersebut wajib dipastikan oleh operator, mulai dari proses persiapan penyempurnaan hingga ke inti proses pencelupan, pencapan dan penyempurnaan.

#### 3.3.1 Proses Produksi Persiapan Penyempurnaan

Proses persiapan penyempurnaan adalah proses pengerjaan terhadap bahan tekstil sebelum mengalami proses pencelupan, pencapan dan penyempurnaan. Tujuan dari proses persiapan penyempurnaan adalah agar proses-proses pencelupan dan pencapan dapat memberikan hasil yang baik. Pada proses persiapan penyempurnaan diharapkan semua jenis kotoran yang terdapat

pada serat atau bahan tersebut dapat dihilangkan secara mekanik atau secara kimia agar tidak mengganggu hasil akhir dari proses pencelupan dan proses pencapan.

Jenis-jenis kotoran tersebut adalah:

1. kotoran dari luar  
Debu, potongan daun, ranting, pelumas.
2. Kotoran alamiah  
Lilin, minyak, gum, keringat

### **3.3.2 Proses Produksi Pencelupan**

Proses pencelupan adalah suatu proses produksi tekstil yang dimaksudkan untuk memberi warna pada bahan tekstil sesuai dengan kebutuhan. Proses ini membutuhkan suatu penanganan khusus dari proses persiapan hingga akhir proses, penanganan yang kurang baik terhadap proses ini akan menyebabkan kegagalan hasil proses tersebut.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam proses pencelupan adalah

1. suhu
2. air yang digunakan
3. mesin yang digunakan
4. zat warna dan zat pembantu tekstil yang digunakan
5. jenis kain yang digunakan

Setiap faktor tersebut harus diperhatikan dengan baik karena saling berhubungan satu sama lain.

### **3.3.3 Proses Produksi Pencapan**

- a. Mesin Pencapan

Mesin pencapan yang biasa dipakai ada 3 macam yaitu mesin pencapan flat, mesin pencapan rotary dan mesin pencapan hibrid rotary dan flat. Mesin pencapan umumnya terdiri dari 2 unit utama yaitu unit pemasukan kain, unit proses pencapan dan unit proses pengeringan.

b. Mesin Pencapan flat

Sesuai dengan jenis screen yang dipakai, mesin diatas disebut mesin pencapan flat. Efisiensi dan kecepatan mesin pencapan flat umumnya lebih rendah bila dibanding mesin pencapan rotary. Namun demikian kerataan hasil pencapan dengan mesin pencapan flat umumnya lebih baik dari hasil pencapan dengan mesin pencapan rotary.

c. Mesin Pencapan Rotary

Mesin pencapan rotary pada saat ini semakin berkembang penggunaannya, dimana keuntungan utama dari mesin ini adalah kecepatan prosesnya yang relatif tinggi, sehingga cocok untuk diproses pencapan yang berkala besar. Keadaan tadi ditunjang pula adanya peralatan-peralatan yang serta otomatis seperti detektor sambungan kain sebagiannya. Oleh karena itu mesin pencapan rotary dapat pula menghasilkan hasil pencapan yang mutunya tinggi.

### **3.3.4 Proses Produksi Penyempurnaan**

Proses penyempurnaan adalah proses-proses yang dilakukan pada bahan tekstil setelah melalui proses persiapan penyempurnaan,

pencelupan dan pencapan untuk memperbaiki sifat fisik kain dan meningkatkan mutu dari kain tersebut.

Proses penyempurnaan yang dilakukan di CV Purnama Tirtatex adalah proses penyempurnaan kimia dan mekanik tergantung pada tujuan kain yang akan dicapai.

Berikut proses-proses penyempurnaan:

✓ **Proses penyempurnaan resin**

Proses penyempurnaan resin adalah pemberian zat kimia pada kain hasil proses pencelupan atau pencapan untuk memperbaiki kenampakan kain seperti ketahanan khusus, tahan air dan lainnya. proses penyempurnaan kain di CV Purnama tirtatex umumnya pemberian pelembut dan pengeras.

Berikut proses penyempurnaan resin:

1. alat yang digunakan pada proses penyempurnaan resin adalah mesin stenter.

2. contoh resep pengeras adalah:

Neotex A 501 : 180 g/l

Melamin resin : 20 g/l

Catalis B1 : 6 g/l

Suhu : 160-180 oC

Waktu : 20-40 menit

3. Contoh resep pelembut adalah:

Megasoft : 40 g/l

Silasoft : 30 g/l

Sunitex M3 : 5 g/l

Suhu : 170 oC

Waktu : 20-40 menit

4. Fungsi zat

Neotex A 501 : merupakan zat pengeras

Melamin resin : sebagai zat pengisi

Catalis B1 : sebagai zat pembantu proses reaksi

Megasoft : memberikan kelembutan dan efek lemas pada kain

Silasoft : memberikan Efek licin pada kain

Sunitex M3 : sebagai zat pengisi

✓ **Proses penyempurnaan kalender**

Proses kalender dimaksudkan untuk memperoleh kain dengan permukaan yang rata, halus dan berkilau, kain dilewatkan dan ditekan pada rol-rol kalender yang dipanaskan, hasil yang baik jika serat berada dalam keadaan plastis, yaitu dalam keadaan lembab dan panas.

✓ **Mekanisme jalannya kain pada mesin penyempurnaan kalender:**

1. Kain masuk melalui cloth guinder dan rol-rol penghantar
2. Kain melewati ruang paku untuk memberikan uap panas
3. Kemudian kain mengalami proses setrika pada dua buah bowl, yaitu stainless bowl di bagian atas dan cotton bowl di bagian bawah, yang panasnya menggunakan listrik sampai mencapai 180°C dengan tekanan bowl 40 ton dengan kecepatan 30 meter per menit.
4. Terakhir kain melewati rol-rol pengantar dan tuil pelipat

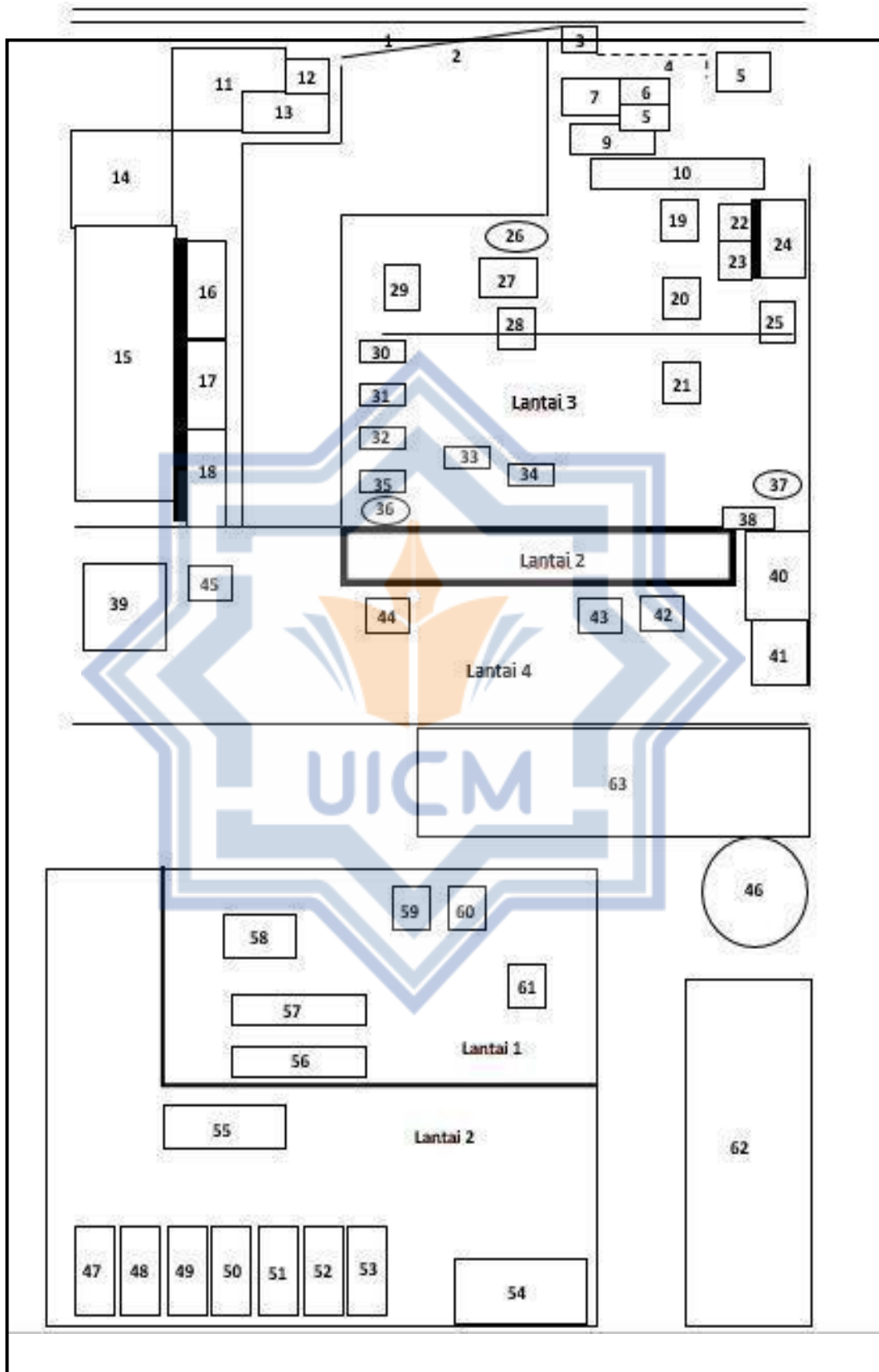
### **3.4 Tata Letak dan spesifikasi Peralatan Proses**

Penataan ruang dan mesin di suatu perusahaan bukan merupakan suatu hal yang mudah untuk dikerjakan, penataan ini harus dilakukan pada saat perencanaan pembangunan perusahaan, karena secara tidak langsung akan membantu kelancaran proses produksi di suatu perusahaan.

Penataan ruang dan mesin yang baik pada suatu perusahaan akan memberikan efisiensi waktu dan tenaga, dalam pengaturan tata letak mesin perlu diperhatikan luas dan bentuk bangunan serta kemungkinan adanya pengembangan atau penambahan jumlah mesin.

Gambar 3.1. (tata letak dan spesifikasi peralatan proses)







Keterangan:

1. Jalan rancajigang
2. Pintu gerbang
3. Pos keamanan
4. Sarana parkir
5. Sarana listrik
6. Ruang keamanan
7. Masjid
8. WC karyawan
9. Koperasi
10. Ruang marketing, PPC, kantor direksi, dan dewan komisaris
11. Dapur
12. Ruang tamu
13. Kantor personalia
14. Gudang obat
15. Ruang desain dan akunting
16. Rudang kain Grey
17. Rudang kain Grey
18. Rudang kain Grey
19. Mesin rotary printing 1
20. Mesin rotary printing 2
21. Mesin rotary printing 3
22. Lab pencapan
23. Dapur cat
24. Lab persiapan screen
25. Mesin steamer
26. Boiler
27. Ruang bengkel
28. Mesin finish 2
29. Folding
30. Mesin kalender

31. Mesin heat setting
32. Mesin finish 1
33. Mesin finish 3
34. Mesin finish 4
35. Mesin finish 5
36. Oil heater 1
37. Oil heater 2
38. Tangga menuju lantai 4
39. Ruang pemartaian
40. Gudang mesin
41. Lab pencelupan
42. Scuther 1
43. Scuther 2
44. Silinder dryer
45. Ruang colour maching
46. Tangki air produksi
47. Mesin jet dyeing
48. Mesin jet dyeing
49. Mesin jet dyeing
50. Mesin jet dyeing
51. Mesin jet dyeing
52. Mesin jet dyeing
53. Mesin jet dyeing
54. Kain proses
55. Jet dyeing india
56. Bak WR
57. Mesin bakar bulu
58. Jigger jumbo
59. Jigger
60. Jigger
61. Jigger



62. Ruang penggarukan dan gudang Grey

63. Proses pengolahan air limbah dan sungai serta tempat parkir

### **3.5 Sistem Pengendalian Mutu**

Pengendalian mutu di CV Purnama Tirtatex menjadi tanggung jawab bagian PPC dan manajer produksi dimana seluruh tahapan proses produksi akan dipantau. Salah satu hal yang dilakukan untuk menjaga dan mengendalikan mutu produk dalam setiap proses adalah adanya SOP (Standar Operasional Prosedur) di setiap bagian. Setiap unit kerja bertanggung jawab atas hasil kerja produksi masing-masing, sehingga tingkat kecacatan kain dapat dengan mudah diidentifikasi dan dilakukan perbaikan sebelum kain memasuki proses selanjutnya. Setiap unit kerja melakukan rangkaian pengendalian mutu mencakup sebelum, sedang, dan setelah proses kain dengan pemeriksaan. Setiap pemeriksaan yang dilakukan pada setiap tahapan proses dalam rangka pengendalian mutu.

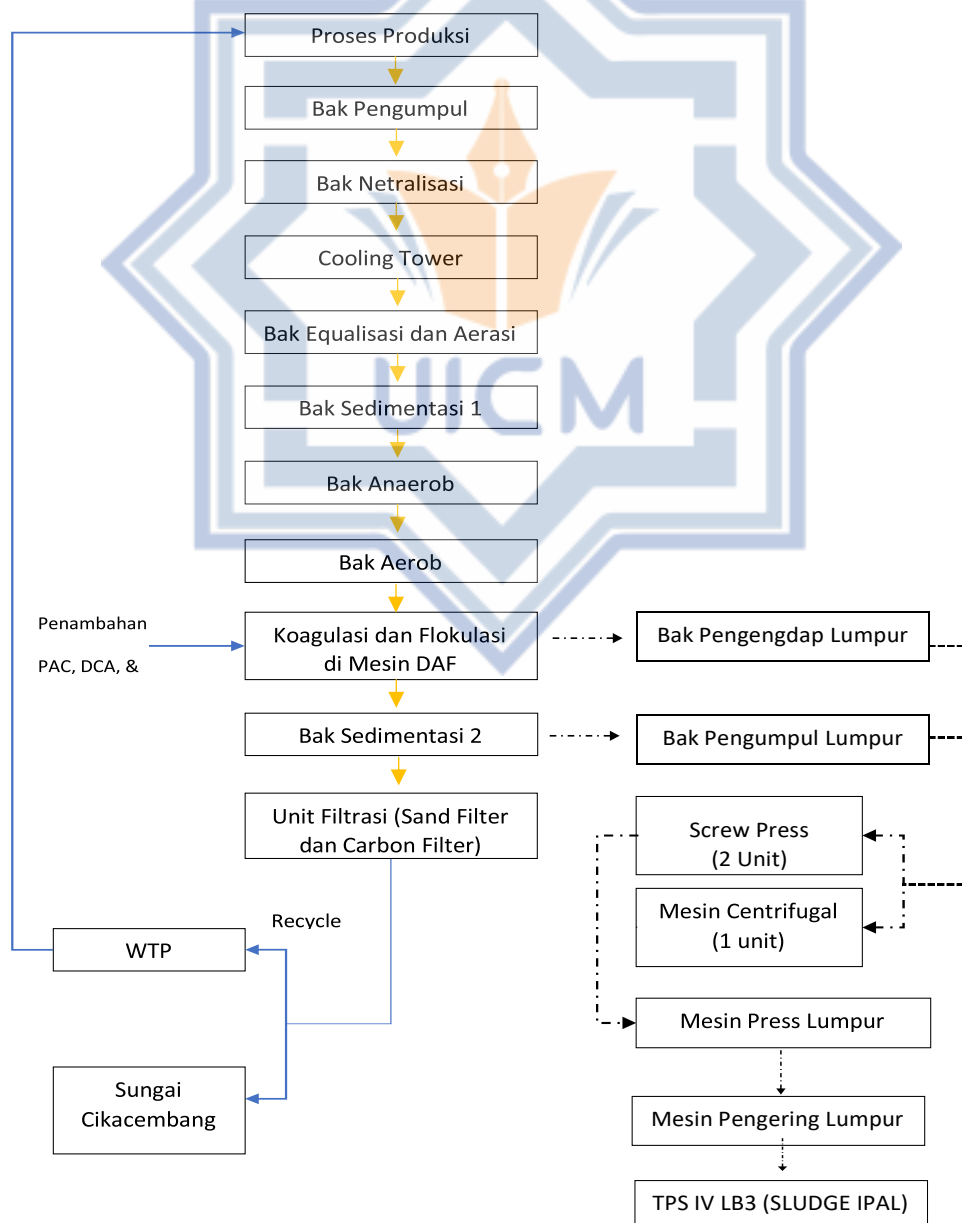
### **3.6 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Manajemen K3 di CV Purnama Tirtatex sesuai peraturan perundang-undangan pemerintah menggunakan APD lengkap di lapangan seperti masker sepatu bot dan sarung tangan dan bila ada terjadinya kecelakaan maka di sana dilihat dari kecelakaannya kalau ringan di sana sudah disediakan P3K Dan Bila kecelakaan yang sangat fatal langsung dilarikan ke rumah sakit dengan biaya yang ditanggung ditangguhkan oleh perusahaan.

### 3.7 Pengelolaan Limbah Pabrik

Air limbah produksi yang dihasilkan CV Purnama Tirtatex berasal dari proses desizing, scouring, bleaching, dyeing, presetting, washing, printing dan finishing. Pengolahan air limbah produksi CV. Purnama Tirtatex dilakukan di unit IPAL dengan sistem Biologi (Anaerob – Aerob), Fisika dan Kimia. Kemudian air hasil olahan dibuang ke Sungai Cikacembang dan Sebagian lagi digunakan Kembali untuk proses produksi (recycle). Diagram alir alur proses IPAL produksi dapat dilihat pada table berikut

Tabel 3.3 (diagram alir proses limbah)



### **Keterangan :**



#### - **Bak Pengumpul**

Air limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi ditampung di bak pengumpul yang berfungsi untuk memisahkan minyak yang tercampur dengan air limbah.

#### - **Bak Netralisasi**

Air limbah dari bak pengumpul kemudian dialirkan ke bak netralisasi untuk menyaring sampah atau padatan yang terbawa aliran air limbah, setelah proses netralisasi, air limbah kemudian dialirkan ke cooling tower untuk proses pendinginan secara gravitasi.

#### - **Bak Equalisasi**

Setelah air limbah produksi didinginkan, kemudian air limbah masuk ke bak equalisasi, aerasi yang berfungsi untuk menyeragamkan debit dan kualitas air limbah agar lebih mudah untuk diuraikan.

#### - **Bak Sedimentasi Awal**

Selanjutnya air limbah dialirkan menuju bak sedimentasi awal yang berfungsi untuk mengendapkan partikel diskrit serta penurunan nilai BOD dan COD pada air limbah.

#### - **Pengolahan Biologis dengan Sistem *Moving Bed Biofilm Reactor* (MBBR)**

Air limbah dari bak sedimentasi selanjutnya dialirkan menuju bak pengolahan biologis. Pengolahan biologis digunakan untuk menyisihkan zat organik yang dapat tersisihkan secara biologis dan zat padat tersuspensi. Selain itu dapat terjadi penyisihannutrient seperti nitrogen, fosfor atau bahkan keduanya. Terdapat dua pengolahan biologis yang digunakan, yaitu pengolahan anaerob dan pengolahan secara aerob.

Bak pengolahan Anaerobic berfungsi sebagai tempat penguraian zat –zat organik

yang ada dalam air limbah dengan bantuan bakteri anaerobic/ fakultatif aerobic. Lapisan film mikroorganisme akan tumbuh pada permukaan media dan menguraikan zat organik yang belum terurai. Kumpulan mikroorganisme, umumnya bakteri terlibat dalam transformasi senyawa organik menjadi metan. Lebih jauh lagi, terdapat interaksi sinergis antara bermacam-macam kelompok bakteri yang berperan dalam penguraian limbah. Meskipun beberapa jamur (fungi) dan protozoa dapat ditemukan dalam penguraian anaerobik, bakteri tetap merupakan mikroorganisme yang paling dominan bekerja didalam proses penguraian anaerobik. Sejumlah besar bakteri anaerobik dan fakultatif (seperti : *Bacteroides, Bifidobacterium, Clostridium, Lactobacillus, Streptococcus*).

Bak Pengolahan Aerob berfungsi sebagai proses reaksi biologi untuk menguraikan zat organik dalam air limbah dengan bantuan bacteria aerobic sambil di aerasi. Pada proses aerob hasil pengolahan dari anaerob yang masih mengandung zat organik dan nutrisi diubah menjadi sel bakteri baru, hidrogen maupun karbon dioksida oleh sel bakteri dalam kondisi cukup oksigen. Udara dihembuskan di bagian bawah bak dengan menggunakan diffuser sehingga mikroorganisme yang tumbuh dan menempel pada media (kaldness) menguraikan zat organik. Pengolahan air limbah di bak aerasi menggunakan sistem *Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR)* yang menggunakan dua bentuk biomassa, yaitu biomassa tersuspensi dan biomassa terlekat (biofilm). Prinsip kerja MBBR didasari pada penggunaan media sebagai tempat perkembangbiakan mikroorganisme. Media dijaga agar terus bergerak didalam bak aerasi sehingga biomassa akan tumbuh membentuk biofilm dipermukaannya. Dengan adanya media ini, air limbah akan kontak dengan mikroorganisme yang tersuspensi dalam air limbah maupun dengan mikroorganisme yang menempel pada permukaan media filter sehingga dapat meningkatkan efisiensi penguraian polutan organik. Adapun media yang digunakan untuk pengembangan mikroorganisme tersebut adalah media kaldness yang terbuat dari plasti HDPE.

- **Koagulasi Flokulasi**

Setelah melewati pengolahan biologis, air limbah masuk ke mesin DAF



(Dissolved Air Flootation) kapasitas pengolahan 150 m<sup>3</sup>/jam untuk proses koagulasi dan flokulasi. Proses koagulasi dan flokulasi ini dilakukan dengan menambahkan koagulan berupa Poly aluminium Chloride (PAC), Decoloring Agent (DCA) dan polimer. Dari proses koagulasi-flokulasi di mesin DAF dihasilkan lumpur berupa flok-flok dan effluent (air supernatant / air hasil proses koagulasi-flokulasi).

- **Bak Pengendap Lumpur**

Lumpur yang dihasilkan dari proses koagulasi-flokulasi kemudian ditampung di bak pengendap lumpur untuk selanjutnya diproses di mesin screw press dan mesin centrifugal sedangkan effluent yang dihasilkan dari mesin DAF selanjutnya dialirkan ke bak sedimentasi dua.

- **Bak Sedimentasi Dua**

Selanjutnya air limbah dialirkan menuju bak sedimentasi yang berfungsi sebagai tempat untuk memisahkan lumpur/ flok-flok yang masih bercampur dengan air limbah. Flok-flok memiliki berat jenis lebih besar dari air sehingga akan mengendap, sedangkan supernatant akan naik keatas untuk selanjutnya dialirkan ke proses selanjutnya. Bak sedimentasi ini dilengkapi pompa yang berfungsi untuk mengalirkan flok yang mengendap ke bak pengumpul lumpur. Mikroba yang ikut mengalir ke bak ini diendapkan dan dipompa kembali ke dalam bak aerasi.

- **Unit Filtrasi**

Air limbah dari bak sedimentasi selanjutnya dialirkan ke unit filtrasi berupa sand filter dan carbon yang berfungsi untuk menyaring / menyerap kotoran-kotoran atau racun yang tersisa, sebelum air limbah dibuang ke sungai Cikacembang sebagai badan air penerima (BAP) dan Sebagian dialirkan ke WTP untuk digunakan kembali (recycle) untuk proses produksi.

Air limbah yang dibuang ke sungai Cikacembang diukur dan dicatat setiap hari menggunakan V-Notch.

## **BAB IV**

### **TUGAS KHUSUS**

#### **4.1 Latar Belakang dan Permasalahan**

##### **4.1.1 Latar Belakang**

Sebagai Mahasiswa Strata-1 (S1) Program Studi Teknik Kimia Universitas Insan Cendekia Mandiri Kota Bandung, kerja praktek merupakan salah satu program yang harus dikerjakan oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar S1. Melalui kerja praktik ini diharapkan mahasiswa dapat menjalankannya dengan sungguh sungguh, penuh semangat, dan memanfaatkan kesempatan kerja praktik ini sebaik mungkin karena waktu yang diberikan cukup singkat yaitu 1 bulan maka dari itu tugas khusus yang mahasiswa kerjakan yakni pengamatan.

Pihak perusahaan memberikan izin kepada mahasiswa untuk mengamati dan berkeliling di lapangan untuk mempelajari proses produksi dan melihat dunia kerja, proses yang diteliti pada pengamatan ini adalah proses produksi pencapan dengan nomor order 012/B-PRM/II/2023. Proses yang di amati dimulai dari proses penyempurnaan awal, proses produksi dan proses penyempurnaan akhir, kain yang digunakan adalah kain poly tc dengan pencapan menggunakan zat warna pigment.

Diharapkan mahasiswa dapat mengamati proses produksi kain poly tc dengan zat warna pigment dengan nomor order 012/B-PRM/II/2023 dengan sebaik mungkin dan mengetahui apa saja permasalahan atau hambatan selama proses produksi berlangsung.

#### **4.1.2 Permasalahan**

4.1.2.1 Bagaimana proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023?

4.1.2.2 Apa saja yang menjadi permasalahan dan hambatan pada proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023?

#### **4.1.3 Tujuan Permasalahan**

4.1.3.1 Untuk mengamati proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023.

4.1.3.2 Untuk mengetahui permasalahan dan hambatan pada proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023.

### **4.2 Landasan Teori**

#### **4.2.1 Proses Pencapan**

Proses pencapan merupakan proses pemberian warna pada bahan tekstil secara tidak merata sesuai dengan motif yang diinginkan dan bersifat permanen. Proses pencapan secara sekilas merupakan pekerjaan seni dengan menggambarkan suatu hasil seni pada kain.

Namun demikian menggambar pada kertas ataupun kanvas sangatlah berbeda apabila hasil seni tersebut dipindahkan pada bahan tekstil yang selanjutnya akan digunakan sebagai bahan sandang. Pemberian warna pada proses pencapan dapat dilakukan pada bahan tenun, rajut ataupun nir tenun (non woven fabrics) yang dapat pula dilakukan setelah proses pencelupan, dengan menggunakan kasa datar (flat screen printing), kasa

putar (rotary screen printing), kertas alih (transfer printing), digital printing dan lainnya.

Pencapan atau printing sebenarnya dikenal sejak ribuan tahun yang lalu, namun dengan semakin eksklusif dan sulitnya suatu hasil seni maka diperlukan teknologi mekanisme pencapan yang tinggi. Pencapan juga dipengaruhi oleh jenis bahan tekstil yang digunakan, berbeda bahan juga berbeda pula zat warna dan metode yang digunakan. Disamping itu pencapan pada bahan tekstil yang digunakan untuk kain sandang mempunyai karakteristik yang khusus antara lain seperti tahan luntur warna terhadap pencucian, sinar matahari, gosokan dan umumnya merupakan mass product.

Teknik pencapan secara umum terdiri dari beberapa tahapan proses yang terdiri dari: - persiapan kain - persiapan gambar - persiapan alat cap - persiapan pasta cap - persiapan mesin pencapan - proses pencapan dan pengeringan - proses fiksasi - proses pencucian dan pengeringan, untuk mendapatkan hasil pencapan yang baik dan tepat maka seluruh tahapan proses persiapan dan proses pencapan-pengeringan wajib diikuti tanpa kecuali, setiap tahapan proses umumnya terdiri dari beberapa proses.

Pada persiapan bahan tekstil atau kain harus dipastikan bahwa kain sudah mengalami proses persiapan penyempurnaan (pretreatment) yang meliputi proses pembakaran bulu, penghilangan kanji, pemasakan, pengelantangan, dan merserisasi serta pencelupan (dyeing) sehingga kain sudah mempunyai label siap cap (ready to print).

Proses pencapan dimulai dari persiapan gambar sampai dengan proses pencucian dan pengeringan terdiri dari beberapa proses yang memerlukan suatu keahlian tertentu yang akan mempengaruhi proses selanjutnya terutama hasil serta kualitas dari proses pencapan.

Beragamnya mesin pencapan, metode pencapan, jenis zat warna dan jenis kain menambah kompleksitas proses pencapan sehingga 3 kompetensi

yang dimiliki seorang operator dan supervisor pun semakin banyak. Perkembangan teknologi industri pencapan yang semakin pesat menuntut industri untuk dapat bersaing dengan produsen lain.

Oleh karena itu diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan kompeten serta profesional dalam melaksanakan seluruh proses pencapan sehingga diperoleh suatu hasil produk yang berkualitas.

#### **4.2.2 Kain Poly Tc**

Sejak tahun 1958, bahan TC (teteron Cotton) mulai diproduksi oleh perusahaan Teijin dan Toray Industries. Hal tersebut karena pada saat itu Toyo Rayon sang pemilik, membuat tipe baru dalam industri kaos. Dasarnya karena jenis pakaian kaos banyak diminati namun harganya mahal.

Maka dari itu terciptanya bahan ini karena secara harga relatif lebih murah dan kualitasnya tidak turun jauh. Karakter yang dimiliki oleh jenis Teteron Cotton tidak mudah kusut. Kemudian juga berbeda dengan material lain, karena tidak mudah melar.

Meskipun kadang saat dipakai kurang nyaman, karena karakter dari Polyester yang kurang menyerap keringat. Hal tersebut disebabkan karena kombinasi jenis Cotton lebih sedikit sekitar 35% saja. Namun perkembangan di dunia konveksi sendiri membawa dampak baik dalam sifat kain ini.

Sekarang telah ditemukan jenis kain Teteron Cotton yang lembut dan halus. Hal tersebut didapat dengan menambahkan sebuah bahan kimia kedalam pembuatannya. Sehingga mengubah karakter dasarnya, umumnya di dunia konveksi biasa disebut menggunakan nama TC Soft.

Beberapa pengguna lebih menyukai jenis ini dengan berbagai alasan. Dan berikut di antaranya:

a. Daya tahan

Kelebihan pertama jenis bahan Teteron Cotton atau TC adalah kuat. Seperti telah dijelaskan di atas bahwa merupakan kain yang terbuat dari Polyester dimana bagus secara durability. Maka kaos material ini biasanya lebih tahan saat direndam dengan larutan pemutih untuk waktu lama.

b. Tampilan

Kelebihan kedua yang dimiliki jenis bahan Teteron Cotton adalah secara tampilan. Kaos dengan material ini tidak mudah kusut bahkan saat diremas, sehingga saat dipakai akan selalu tampak rapi. Hal tersebut berbeda jika TShirt dari katun biasa dimana kadang berkerut, apalagi setelah dicuci.

c. Ekonomis

Kelebihan ketiga yang dimiliki oleh bahan Teteron Cotton adalah harganya ekonomis. Hal tersebut cocok menjadikannya pilihan jika membutuhkan material kaos dalam jumlah banyak. Jenis ini umumnya digunakan untuk pembuatan kaos partai, baju olahraga, maupun kaos promosi. Bahan TC selain digunakan untuk membuat kaos juga digunakan untuk membuat produk lainnya seperti untuk membuat spreii.

#### 4.2.3 Zat Warna Pigment

Pencapan dengan zat warna pigmen dapat digunakan pada semua jenis serat. Zat warna pigmen tidak mempunyai afinitas terhadap serat, maka fiksasinya ke dalam serat diperlukan bantuan zat pengikat yaitu binder. Kekuatan ikatan antara zat warna pigmen dengan serat tergantung pada daya ikat dari binder yang digunakan. Oleh karena sifat fiksasi zat warna pigmen yang demikian, maka zat warna pigmen dapat diaplikasikan pada semua jenis serat termasuk serat-serat gelas.

Ditinjau dari segi ekonomis, metoda pencapan zat warna pigmen sangat sederhana dan murah. Proses pencucian yang dimaksudkan untuk menghilangkan sisa-sisa zat warna, pengental dan zat-zat pembantu, tidak diperlukan pada metoda pencapan pigmen. Oleh sebab itu metoda ini sangat luas digunakan dalam industri.

Pengental emulsi dibagi dua jenis, yaitu emulsi air dalam minyak (w/o) dan emulsi minyak dalam air (o/w). Emulsi air dalam minyak adalah air merupakan fasa terdispersi dan minyak sebagai medium terdispersi. Emulsi minyak dalam air adalah minyak merupakan fasa terdispersi dan air sebagai medium pendispersi. Kesuksesan system pencapan pigmen didasarkan pada tiga komponen yang sama penting yaitu, dispersi pigmen, binder dan zat pengikat silang, pengental dan zat pembantu untuk mendapatkan sifat-sifat yang disyaratkan.

Dalam perkembangannya, saat ini sudah banyak diproduksi selain zat warna pigmen sintentik juga binder sintentik yang lebih menjamin hasil cap sesuai keinginan. Hasil pencapan pigmen yang baik ditandai dengan tingkat kecerahan yang tinggi, sifat pegangan yang tidak kaku dan sifat daya ketahanan yang tinggi terhadap gosok dan pencucian. (Agus Suprpto,dkk., 2006, Bahan Ajar Teknologi Pencapan 1)

Binder merupakan zat kimia yang berperan penting dalam proses pencapan dengan zat warna pigmen untuk meningkatkan daya ketahanan luntur warna. Binder adalah suatu zat yang akan membentuk lapisan tipis yang terbuat dari makromolekul rantai panjang yang pada saat diaplikasikan pada tekstil berwarna. (Agus Suprpto,dkk., 2006, Bahan Ajar Teknologi Pencapan 1)

Zat warna pigmen adalah zat warna yang tidak larut dalam air, diperdagangkan dalam bentuk terdispersi kerap disebut juga emulsi pigmen. Terutama dibuat dari bahan baku sintetis, selain tersedia cukup banyak warna-warna, untuk pigmen putih digunakan bahan dasar titanium dioksida,



campuran kupro dan alumunium untuk warna metalik serta besi oksida untuk mendapatkan warna kecoklatan.

Dalam melakukan pemilihan zat warna pigmen yang penting diperhatikan selain harganya juga sifat-sifat ketahanan lunturnya, kecerahannya dan kekuatan pewarnaannya. Pasta cap yang digunakan sebaiknya mempunyai sifat reologi seperti plastik, dapat dipindahkan pada tekstil dengan mudah tetapi penetrasinya terbatas. Jika terjadi perakelan pasta akan mengencer dan setelah perakelan kembali menjadi solid pada permukaan kain, sehingga tidak berpenetrasi lebih jauh ke dalam tekstil hanya tinggal di permukannya saja, sehingga menghasilkan tingkat pewarnaan yang lebih baik.

Pada penggunaan pengental dispersi, untuk menghindari ketidakrataan warna pada pencapan kain-kain halus dan kain-kain hidrofob dan juga terjadinya screen fram marks, dapat dikombinasikan dengan pengental koloid (misal dari jenis eter selulosa) yang mengurangi efek pecahnya lapisan pasta cap. Namun demikian perlu tetap diperhatikan efek pegangan kaku jika penambahan pengental koloid semakin besar.

Keuntungan dari zat warna pigmen adalah:

- a) Pencapan pigmen ekonomis karena tidak perlu dilakukan pencucian setelah fiksasi, pengambilan contoh cepat dan tidak memerlukan waktu yang lama.
- b) Dapat dilakukan pada semua jenis bahan.
- c) Pewarnaan tidak mempunyai banyak masalah.
- d) Lebih ramah lingkungan karena tidak ada proses pencucian.

## **4.3 Metodologi**

### **4.3.1 Perencanaan dan Pengendalian Produksi**

Perencanaan dan pengendalian produksi pada proses pencapan dengan zat warna pigment adalah memastikan semua prosedur nya sesuai. Jika ada masalah yang timbul segera dibereskan dan segera diselesaikan dengan cepat.

#### 4.3.2 Proses Produksi

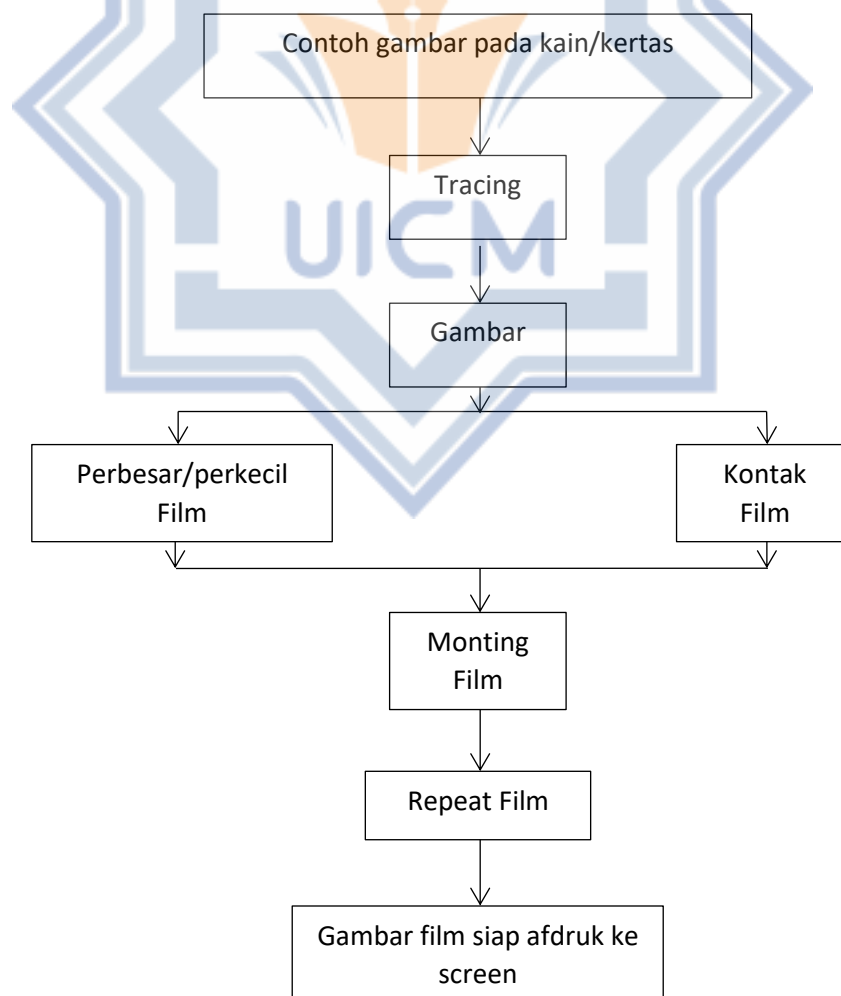
Proses produksi kain poly tc dengan zat warna pigment dimulai dari:

##### 1. Proses Persiapan

- Pembuatan gambar dan film

Pembuatan gambar film merupakan tahap awal dari proses pencapan, urutan prosesnya sebagai berikut :

Tabel 4.1 (proses persiapan gambar)



Produk akhir proses persiapan gambar berupa sejumlah gambar untuk tiap motif pada kodaktris atau film. Ukuran gambar tersebut sama dengan ukuran lebar screen kali lebar kain yang akan dicap.

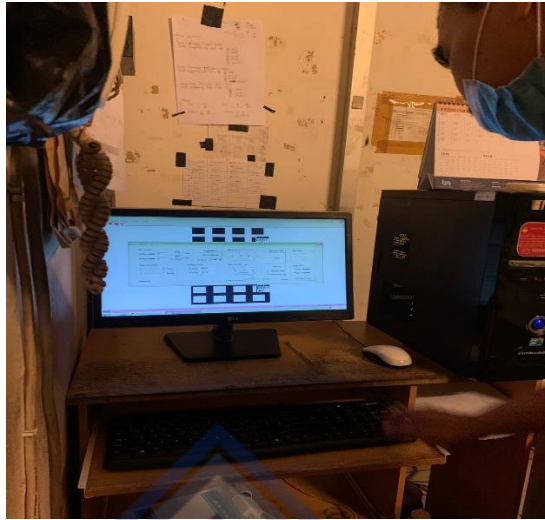
Ditahap ini kami belajar mendesain gambar dibagian gambar dari salah satu tahap dari departemen printing yang nantinya gambar dari bagian gambar selesai lalu di buat screen nya.



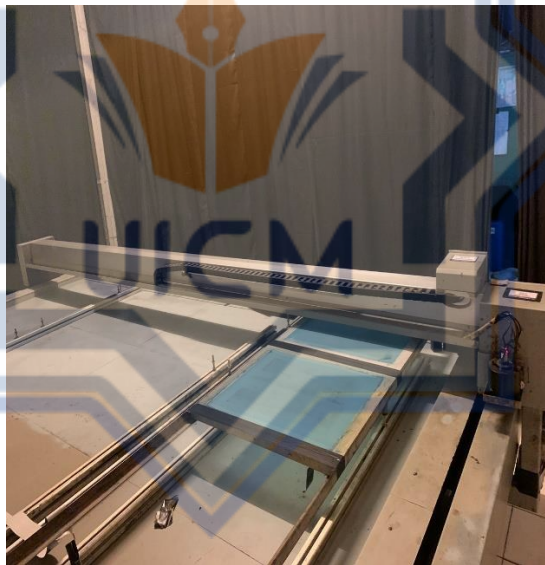
Gambar 4.1 Ruang Gambar (designer)

- **Persiapan Screen**

Proses persiapan screen gambar yaitu proses gambar yang sudah di terima (acc) gambar dari bagian gambar yang nantinya akan di cetak di screen datar ukuran lab dan akan di colour matching di lab frooping dan apabila warna sudah sesuai dengan permintaan *customer* maka dari lab frooping makan dilanjut pembuatan screen sekala besar atau lapangan.



Gambar 4.2 (file yang akan dicetak di screen flat skala lab)



Gambar 4.3 (proses pencetakan screen flat skala lab)



Gambar 4.4 (proses sinar screen)



Gambar 4.5 (pembuatan screen rotary untuk skala lapangan)

- Perbandingan warna

Perbandingan warna dilakukan di laboratorium pencapan secara visual dengan tujuan untuk mencari warna yang sesuai dengan order pada motif yang akan diproduksi dan membuat stike off sebagai contoh perbandingan warna yang akan diajukan pada pemesan. Setelah warna disetujui maka resep pencapaian dikerjakan untuk diproduksi lapangan.

Proses perbandingan warna ini yaitu proses colour matching di lab frooping untuk menentukan warna nyata hasil dari bagian gambar yang nantinya akan di produksi sekala besar atau lapangan.

- Persiapan pasta

Persiapan pasta ini oleh bagian dapur cat, resep cat yang digunakan dengan zat warna pigment.

1. Resep pasta cap pigmen:

- Zat warna pigmen : x gram
- Aquaprint : 1500 gram
- Binder PR/3980 : x gram
- Amonia liquid : 400 gram
- Air : gram
- Jumlah : 100 kg

Fungsi zat

- Zat warna pigmen : memberikan warna pada motif bahan tekstil
- Aquaprint : sebagai pengental
- Binder PR : sebagai penguat/pengikat zat warna terhadap kain



- Amonia liquid : sebagai penjaga kestabilan zat warna pigmen
- Air : Pengatur kekentalan pasta cap

Proses persiapan pasta yaitu proses pembuatan pasta yang sudah kita hitung atau kita tetukan campuran zat warna apa saja yang kita pakai dan berapa gramasi yang nantinya akan kita timbang dan zat pembantu juga, hasil dari persiapan pasta yang sudah dicolour matching di lab froofing nantinya akan di hitung untuk kekuatan sekala besar atau lapangan.

Berikut adalah resep perbandingan warna resep dapur cat untuk nomor order 012/B-PRN/II/2023:

No resep : D#43139  
 No order : 012/B-PRN/II/2023  
 No Design : D#43139/8 (mickey)  
 Jenis kain : Poly Tc L-150 M  
 Panjang : 2,031 meter

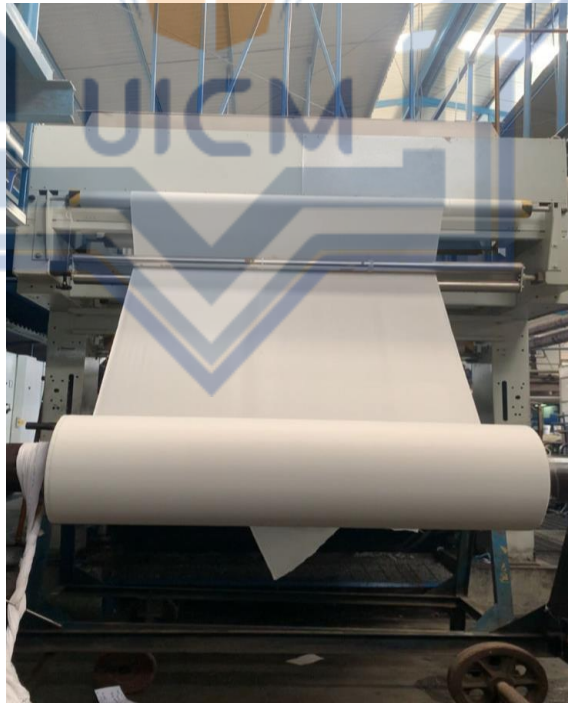
1. Apolo black PRM : 2,640 gram  
 Binder PR : 2,400 gram
2. Pigment navy blue AFFRC : 891 gram  
 Apollo black PRM : 99 gram  
 Binder : 2,400 gram
3. Pigment blue MD-60 : 2,200 gram



	Pigment navy blue AFFRC:	1,100 gram
	Binder PR	: 8 gram
4.	Apollo yellow Tk	: 1,320 gram
	Apollo red KAF	: 528 gram
	Pigment blue MD-60	: 66 gram
	Bider PR	: 3,960 gram
5.	Apollo yellow Tk	: 396 gram
	Apollo red KAF	: 99 gram
	Pigment blue MD-60	: 9,9 gram
	Bider PR	: 2,400 gram
6.	Pigment Orange RG	: 9,9 gram
	Binder PR	: 900 gram
7.	Apollo red KAF	: 2,200 gram
	Eurom pink FBL CONC	: 1,100 gram
	Binder PR	: 8,000 gram
8.	Apollo red KAF	: 550 gram
	Eurom pink FBL CONC	: 275 gram
	Binder PR	: 2,000 gram
9.	Thickener PR 910	: 1,500 gram
	Binder PR	: 0 gram
	D.A.P.	: 250 gram

- Persiapan kain

Untuk memberikan hasil yang baik pada proses pencapan maupun pencelupan kain harus mengalami proses persiapan terlebih dahulu seperti yang telah dijelaskan pada proses persiapan penyempurnaan. persiapan kain tergantung dari jenis kain itu tersendiri, seperti kapas atau polyester. Proses persiapan ini sangat diperlukan untuk memperlancar proses yang dilakukan. kain yang telah diproses persiapan kemudian digulung pada roll dan dikirim ke departemen pencapan untuk diproses. Proses persiapan kain yaitu proses pemilihan kain sesuai kain yang di butuhkan untuk nantinya akan di proff warna, karena bila kain yang kita pakai tidak sesuai dengan zat warna yang kita buat maka hasil dari warna yang akan kita ingin berbeda.



Gambar 4.6 (persiapan kain untuk pencapan)

## 2. Proses pencapan dan fiksasi

### Persiapan Start Up

Urutan proses pencapan pada mesin pencapan adalah sebagai berikut :

- a. Pemanasan unit mesin pengering
- b. Pencucian belt conveyor/pengantar kain unit pengering
- c. Persiapan kain pada unit pemasukan kain
- d. Persiapan/pengisian pasta cap ke masing-masing pompa dan pipa pensuply pasta disesuaikan dengan masing-masing warna pasta
- e. Persiapan lem blanket untuk mengatur banyaknya pemberian lem ke blanket, meliputi pengisian perekat blanket ke pompa pensuply lem, penyetelan level lem pada tabung/bak lem blanket, penentuan nomor rakel lem yang akan dipakai dan pemasangannya pada bak lem blanket di mesin pencapan
- f. Persiapan rakel, meliputi pemilihan nomor rakel yang akan dipakai sesuai dengan besar-kecilnya motif pada tiap screen, serta pemeriksaan kondisi rakel.
- g. Penyetelan screen pada mesin, tahap pertama meliputi :
  - Pemasukan pipa pensuply pasta besar-kecilnya masing-masing motif pada tiap screen, serta pemeriksaan kondisi rakel
  - Pemasangan repeat gear pada end ring screen
  - Pemasangan screen pada dudukan screen di mesin dengan memperhatikan nomor urut motif sca/dudukan rakel ke dalam screen
  - Penyetelan letak screen di mesin meliputi :
    1. Penyetelan nomor pada end ring tiap-tiap screen diurutkan sesuai dengan urutan pemasangan screen
    2. Penyetelan jarak screen ke blanket
    3. Penyetelan letak/kedudukan screen terhadap lebar blanket
    4. Penyetelan tegangan screen (kearah panjang screen)
  - Pemasukan tiap rakel yang sesuai ke masing-masing screen

- Penyetelan letak dan ketinggian pipa pensupply pasta, yang juga berfungsi untuk menyetel kedudukan rakel pada screen agar tepat menyentuh screen dan kedudukannya tepat tegak lurus terhadap magnet.
- h. Pemanasan level pasta pada masing-masing screen, lalu pasta dipompakan ke screen, secara otomatis akan stop setelah sampai batas tertentu yang sudah ditentukan.
- i. Penyiapan kain ke blanket, rol pengepresan kain ke blanket diturunkan
- j. Untuk pencapan kain poliester 100%, unit pemanas pengering lem blanket dihidupkan
- k. Penyetelan besar gaya magnet rakel lem dan magnet rakel screen
- l. Unit pencucian blanket dijalankan

Kain hasil pencapan dan pengeringan guna menghasilkan kain pencapan yang tahan luntarnya baik. Proses fiksasi dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung jenis zat warna yang dipakai. Untuk kain pencapan dengan zat warna reaktif biasanya difiksasi dengan cara diangin-angin, steaming (dikukus) atau dengan cara baking/curing (dipanggang), sedangkan hasil pencapan dengan zat warna pigmen umumnya difiksasi dengan cara baking/curing.



Gambar 4.7 (proses pencapan kain )

Screen mesh pada setiap screen berbeda beda, berikut screen mesh dalam setiap screen proses pencapan dengan nomor oder 012/B-PRN/II/2023 :

Screen mesh 1 : 155 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 2 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 3 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 4 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 5 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 6 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 7 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Screen mesh 8 : 125 lubang dalam panjang 1 inchi

Speed 1 : 48 meter/menit

Spead 2 : 48 meter/menit

Spead 3 : 48 meter/menit

Spead 4: 48 meter/menit

Spead 5: 48 meter/menit

Spead 6: 48 meter/menit

Spead 7: 48 meter/menit

Spead 8: 48 meter/menit

### 3. Proses pembukaan kain dan pengeringan

kain yang salah satu urutan prosesnya menggunakan jet daging seperti proses pencelupan atau cuci reduksi pasti setelah dikeluarkan dari mesin memiliki bentuk uraian. bentuk ini akan mengganggu proses selanjutnya sehingga harus dilebarkan kembali menurut arah kain lebar, mesin yang digunakan adalah mesin scuther atau mesin pembukaan kain. mekanisme kerja mesin schuther adalah:

1. kain pada bentuk untaian dilewatkan pada rol pemeras, kemudian melewati unit permukaan kain yang terdiri dari pembentul antihan, pendeteksi pendeteksi antihan dan pemukul.
2. Proses pembukaan kain terjadi karena adanya puntiran bolak-balik dari peralatan pembentul antihan pukulan membentuk memukul.
3. Setelah itu kain melalui roll pengantar, pelipat kain dan akhirnya kain yang telah terbuka lebar ditampung dalam gerobak.

Sedangkan Proses pengeringan bertujuan untuk menghilangkan kandungan air yang masih terdapat pada kain sehingga tidak mengganggu proses selanjutnya dan untuk meratakan permukaan kain yang tidak rata akibat dari proses selanjutnya.

Proses pengeringan yang dilakukan di CV. Purnama Tirtatex dilakukan pada mesin sylinder dryer untuk pengeringan pendahuluan selanjutnya untuk pengeringannya dilakukan pada mesin stenter.

Keterangan mesin scuther:

kain dalam bentuk untaian

1. Roll pemeras
2. Roll ayun
3. Pembetul kain
4. Pendeteksi antihan
5. Pemukul
6. Roll pengantar
7. Pelipat kain
8. Kain dalam bentuk lebar

keterangan mesin sykubder dryer:

1. Kain sebelum diproses
2. Pengaturan tegangan kain
3. Pengaturan lebar kain

4. Silinder pengering
5. Pengaturan tegangan kain
6. Pengatur lipatan kain
7. Kain setelah diproses

Prinsip kerjanya adalah kain masuk melalui rol penghantar kemudian direndam peras dengan air bersih kemudian melewati silinder pemanas yang suhunya sekitar 100 oC . Setelah itu kain melewati rol pengantar dan masuk kedalam bak kain.

#### 4. Proses penyempurnaan

##### - Proses penyempurnaan resin

Proses penyempurnaan resin adalah pemberian zat kimia pada kain hasil proses pencapan atau pencelupan untuk memperbaiki kenampakan kain seperti ketahanan kusut, tahan air dan lainnya. Proses penyempurnaan kain di CV Purnama Tirtatex Umumnya hanya pemberian pelembut dan pengeras.

Berikut proses penyempurnaan resin:

1. Alat yang digunakan pada proses penyempurnaan resin adalah mesin stenter
2. Resep pengeras adalah:
  - Neotek A501 : 180 g/l
  - Melamin Resin : 20 g/l
  - Catalis B1 : 6 g/l
  - Suhu : 160-180 oC
  - Waktu : 20-140 menit

#### 3. Fungsi Zat

- Neotex A501 : merupakan zat pengeras
- Melamin resin : sebagai zat pengisi
- Catalis B1 : Sebagai zat pembantu proses reaksi





Gambar 4.8 ( proses penyempurnaan resin dengan pengeras)

- Proses penyempurnaan kalender

Proses kalender dimaksudkan untuk memperoleh kain dengan permukaan yang rata, halus dan berkilau. Kain melewati dan ditekan pada roll-roll kalender yang dipanaskan. Hasil yang baik jika serat berada dalam keadaan plastis, yaitu keadaan lembab dan panas.

Mekanisme jalannya kain pada mesin penyempurnaan kalender:

1. Kain masuk melalui cloth guider dan roll-roll pengantar
2. Kain melewati ruang vakum untuk pemberian uap panas
3. Kemudian kain mengalami proses setrika pada dua buah bowl, yaitu stainless bowl dibagian atas dan cotton bowl di bagian bawah, yang panasnya menggunakan listrik sampai mencapai 180-200 oC dengan tekanan bowl 30 ton dengan kecepatan 30 meter per menit
4. Terakhir kain melewati roll-rol pengantar dan toil pelipat



Gambar 4.9 (proses kalender)

## 5. Proses pengerjaan akhir

### - Proses pemeriksaan akhir

Proses pemeriksaan akhir ini sangat penting dilakukan karena *customer* menginginkan kain seluruhnya dalam keadaan bagus. Bagian ini mempunyai tugas melakukan pemeriksaan kain setelah dilakukan proses penyempurnaan yang meliputi pemeriksaan cacat kain yang berasal dari proses pencelupan, pencapan maupun penyempurnaan.

Pemeriksaan dilakukan secara visual dan proses pemeriksaan tersebut tidak berdasarkan klasifikasi grade melainkan dengan cara melakukan pemotongan kain yang mempunyai cacat. Kain hasil pemeriksaan kemudian diukur panjangnya untuk menentukan jarak pemotongan kain tiap piece sesuai dengan standar yang diminta pemesan.

### - Proses pengepakan

Ada beberapa proses yang dilakukan pada proses pengepakan.

- Pelipatan dan Penggulungan

Yang dimaksud dengan pelipatan dan penggulungan adalah melipat kain per piece dalam bentuk lebar. Pelipatan ini dilakukan setiap gulungan kain setelah melewati proses pemeriksaan akhir dan dilipat kearah panjang menjadi beberapa lipatan kemudian dibungkus plastik dan diikat dengan tali plastik.

- Pengepakan dan Pergudangan

Pengepakan dan pergudangan dilakukan sebelum pengiriman kepada pemesan. Sedangkan bagian pergudangan selain bertanggung jawab terhadap penerimaan dan penyimpanan sebelum proses. Sebelum proses juga bertanggung jawab pada penyimpanan setelah proses.

### **4.3.3 Hambatan/Permasalahan Proses Produksi**

#### **4.3.3.1 Hambatan/Permasalahan**

Hambatan dan masalah terjadi di matching colour di ruang proofing sebelum masuk ke lapangan, pada proses mencari warna yang di inginkan ada beberapa kali revisi, warna belum sesuai dengan yang diminta oleh *customer*.

#### **4.3.3.2 Penyelesaian**

Dengan meng efektifkan waktu dan juga mengejar target karyawan mencoba beberapa kali pengerjaan untuk mencapai warna yang di inginkan *customer* dengan mengatur konsentrasi zat warna dan zat pembantu, perlakuan pemasakan dan juga pengeringan.

## 4.4 Hasil dan Pembahasan

### 4.4.1 Hasil

Hasil yang diperoleh dari nomor order 012/B-PRM/II/2023 terlampir sebagai berikut:

**(kain di tempel)**

Hasil : arah warna sesuai permintaan *customer*

### 4.4.2 Pembahasan

Dari hasil yang diperoleh dari nomor order 012/B-PRM/II/2023 arah warna, persentase kelembutan sudah sesuai dengan permintaan *customer*, untuk mencapai target yang *customer* inginkan tentunya ada persiapan persiapan yang harus di rencanakan, perencanaan dan pengendalian produksi yang dilakukan berjalan sesuai rencana tanpa mengalami hambatan untuk produksi lapangan.

Untuk melihat produksi berjalan sesuai dengan rencana awal dan melewati proses proses yang sesuai prosedur, maka diambil 3 kain dari nomor order 012/B-PRM/II/2023 dengan perbedaan yaitu kain hasil printing sebelum melalui proses penyempurnaan kemudian kain hasil dari proses penyempurnaan resin dan kain hasil akhir proses kalender yaitu kain yang akan di kirim ke *customer*.

Didapatkan perbedaan warna dari 3 kain tersebut, kain hasil printing sebelum proses penyempurnaan memiliki warna yang kurang keluar sehingga disempurnakan dengan proses penyempurnaan.

Jika dilihat kain hasil proses penyempurnaan hasil warna dan motif yang dihasilkan, maka zat warna pigment yang sudah diresep dibagian dapur cat sesuai dengan yang sudah diresepkan dibagian lab ini mampu menempel sempurna pada kain poly tc dengan motif yang *customer* inginkan.

Untuk menguji ketahanan luntur terhadap kain poly tc dengan zat warna pigment dengan motif mickey mouse dilakukan percobaan yaitu dengan membagi 2 kain hasil akhir, yaitu dilakukan proses pencucian dan tanpa proses pencucian, jika dibandingkan antara keduanya yaitu kain yang mengalami proses pencucian dan kain yang tidak mengalami proses pencucian hasil akhirnya jika dilihat dari hasil ketahanan warna maka hasilnya tidak jauh berbeda (tidak luntur atau turun warnanya), jika dilihat dari kekakuannya maka kain tanpa proses pencucian lebih kaku, hal ini disebabkan karena pada kain tersebut masih terdapat pengental yang akan mengeras.

## **4.5 Kesimpulan dan Saran**

### **4.5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap salah satu pesanan dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023 didapat kesimpulan terlampir sebagai berikut :

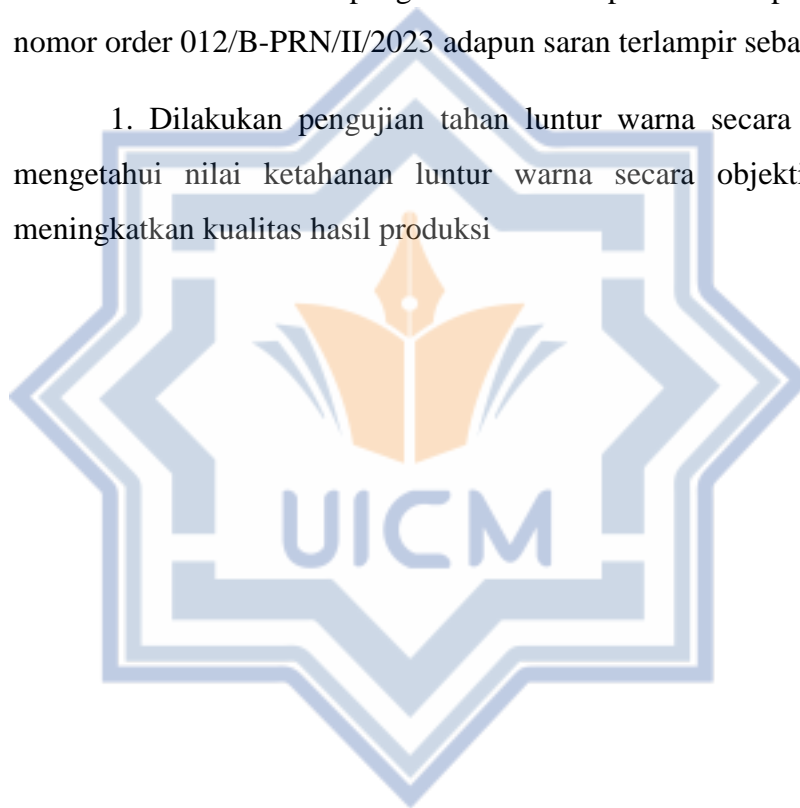
1. Proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023 perencanaan dan pengendalian produksi yang dilakukan berjalan sesuai rencana, arah warna kain sudah sesuai dengan standar yang ditentukan pemesan maka kain dapat dikirim.

2. Permasalahan dan hambatan pada proses produksi pencapan dari salah satu pesanan *customer* di CV Purnama Tirtatex dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023 ada di bagian colour matching, hambatan berupa beberapa kali revisi untuk mendapatkan hasil yang diinginkan oleh *customer*.

#### **4.5.2 Saran**

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap salah satu pesanan dengan nomor order 012/B-PRN/II/2023 adapun saran terlampir sebagai berikut :

1. Dilakukan pengujian tahan luntur warna secara objektif agar mengetahui nilai ketahanan luntur warna secara objektif dan dapat meningkatkan kualitas hasil produksi



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan pengamatan selama melakukan kerja praktik lapangan di CV Purnama Tirtatex semakin menambah wawasan dan pengetahuan penyusun mengenai industry tekstil walaupun tidak banyak, kesimpulan yang dapat penulis ambil setelah melakukan pengamatan yaitu sebagai berikut:

1. CV Purnama Tirtatex memiliki lokasi yang strategis mudah dijangkau oleh karyawan dan pelanggan.
2. CV Purnama Tirtatex memiliki struktur organisasi yang cukup baik.
3. Ketenaga kerjaan di CV purnama tirtatex secara umum sudah baik

#### **5.2 Saran**

Setelah melakukan pengamatan selama melakukan kerja praktik lapangan di CV Purnama Tirtatex didapatkan saran sebagai berikut :

1. Memperbaiki sarana ibadah sebagai penunjang kebutuhan spiritual
2. Meningkatkan fasilitas umum untuk karyawan seperti kamar mandi

## DAFTAR PUSTAKA

*Ade Rohmat, studi pengamatan bagian printting di Cv Purnama Tirtatex, 2017*

*Andriani Heni, pengamatan terhadap pencapan zat warna pigmen yang di proses melalui penghilangan kanji pada kain polyester, STTT bandung 1997.*

*H. Arifin lubis, dkk "buku teknologi pencapan tekstil" STTT Bandung*

*Nabilah Maulidiyah, dkk, pencapan kain T/C dengan zat warna pigmen, 2018*

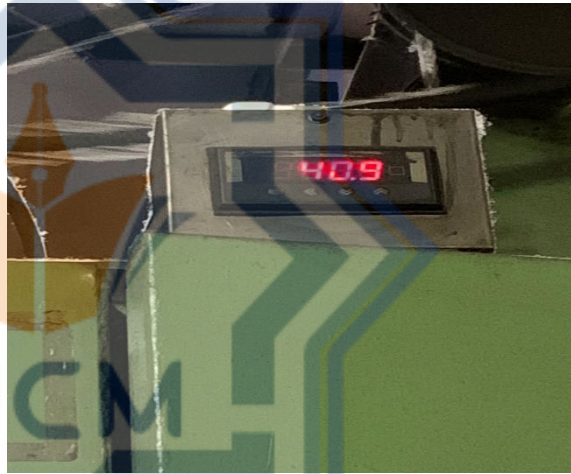




## LAMPIRAN

### 1. Foto Kegiatan

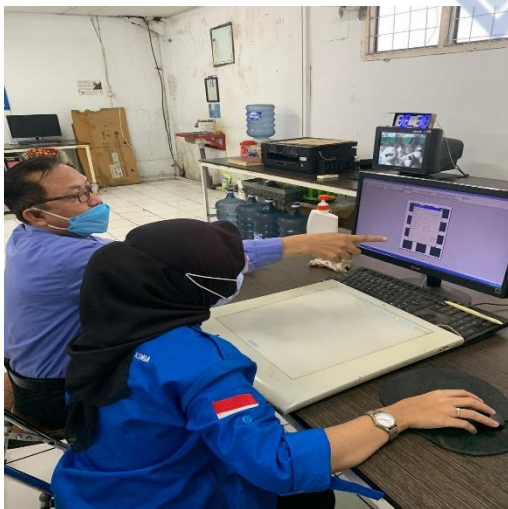
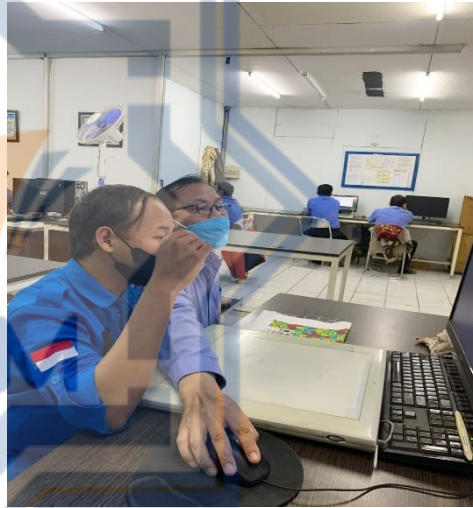
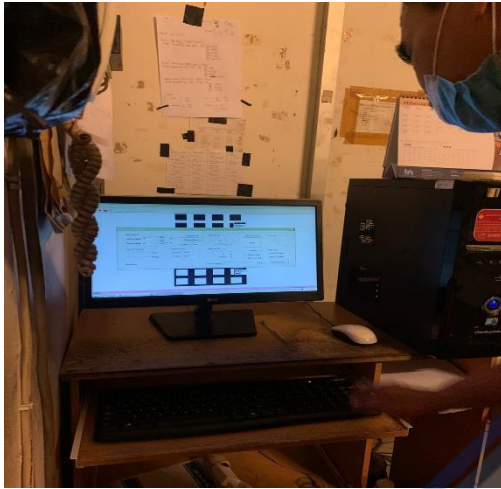




























## 5. Biodata Pelaksana Kerja Praktik



**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI**

### **BIODATA PELAKSANA KERJA PRAKTIK**

**Periode Pengusulan Ganjil/Genap 2022/2023**

Nama Lengkap	:	Aldi Akbar
NIM/Tahun Masuk Prodi TK	:	1621119010/2019
Alamat Tinggal	:	Jl. Neglasari Selatan RT07/RW04
No telephone/HP	:	089663127272
Total Beban SKS ditempuh (sebelum Penelitian)	:	144 SKS
Beban SKS yang sedang diambil	:	20 SKS
Mata kuliah Pilihan yang diambil (menunjang Penelitian)	:	
IPK (sementara)	:	





**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INSAN CENDEKIA MANDIRI**

**BIODATA PELAKSANA KERJA PRAKTIK**

**Periode Pengusulan Ganjil/Genap 2022/2023**

Nama Lengkap	:	Rin Rin Riska Dewi
NIM/Tahun Masuk Prodi TK	:	1621119004/2019
Alamat Tinggal	:	Jl Kebon Gedang XII
No telephone/HP	:	085720302122
Total Beban SKS ditempuh (sebelum Penelitian)	:	144 SKS
Beban SKS yang sedang diambil	:	20 SKS
Mata kuliah Pilihan yang diambil (menjunjang Penelitian)	:	
IPK (sementara)	:	

