

**ANALISIS NETWORK KAIN GREY PADA DEPARTEMEN WEAVING PT. ISKANDAR**

**INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-syarat Mencapai Sebutan Ahli Madya Manajemen**

**Industri**

**Disusun Oleh :**

**Yoga Sinung Kristianto**

**F.3506111**

**PROGRAM DIII MANAJEMEN INDUSTRI**

**FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

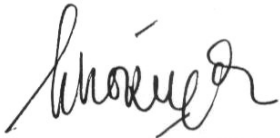
**2009**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Dengan Judul :

**ANALISIS *NETWORK* KAIN GREY PADA DEPARTEMEN *WEAVING* PT  
ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA.**

Surakarta, 25 Juni 2009  
Telah disetujui dan diterima oleh Dosen Pembimbing



Siti Khoiriyah, SE, MSi

NIP. 19760206 200501 2001

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul :

**ANALISIS NETWORK KAIN GREY PADA DEPARTEMEN WEAVING PT  
ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA.**

Telah disetujui dan diterima oleh tim penguji Tugas Akhir  
Program Studi Diploma 3 Manajemen Industri  
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta

Surakarta, Juli 2009  
Tim Penguji Tugas Akhir

1) Ahmad Ikhwan Setiawan, SE, MT  
NIP. 19720876 20001 21001  
Penguji



2) Siti Khoiriyah, SE, MSi.  
NIP. 19760206 200501 2001  
Dosen Pembimbing



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- ❖ **Berjalanlah Menurut Kata Hati, Karna Hati Tak Akan Pernah Bohong.**
- ❖ **Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga tetapi nyatakanlah segala hal keinginanmu kepada Allah. (Filipi 4:6).**
- ❖ **Segala perkara dapat kutanggung didalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku. (Filipi 4: 13).**
- ❖ **Waktu adalah kehidupan, dia tidak bisa diulang kembali dan tidak tergantikan. Menyia-nyiakan waktu sama dengan menyia-nyiakan hidupmu, Tapi menguasai waktu berarti menguasai hidupmu dan memanfaatkannya sebaik mungkin.**

Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayah dan ibu yang tercinta
2. Kakaku yang kusayangi
3. Teman-temanku dimanajemen industri
4. Almamater

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan Karunianya yang telah dicurahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dengan judul “Analisis *Network* Kain Grey Pada Departemen *Weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.”

Laporan magang dan tugas akhir ini disusun guna untuk mengaplikasikan ilmu kedalam dunia kerja dan untuk mengetahui proses kerja secara langsung.

Menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini banyak mengalami hambatan, tetapi dengan berkat bantuan beberapa pihak maka hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. DR. Bambang Sutopo, M. Com., Ak selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Drs. Santoso T H. MSi, Ak selaku Ketua Program Diploma III Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dra. Intan Novela, SE, MSi selaku Ketua Program Diploma III Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan ijin dalam menyusun tugas akhir ini.
4. Siti Khoiriyah, SE, MSi selaku Pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Bambang Setiawan selaku pimpinan PT Iskandar Indah Printing Textile.
6. Bapak Agus Mulyo sebagai karyawan pendamping penelitian pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.
7. Bapak, ibu dan kakakku tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan.
8. Rekan-rekan mahasiswa diploma 3 manajemen industri yang telah memberikan bantuannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

semoga amal kebaikan semua pihak dibalas dengan setimpal oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Kepada para pembaca, penulis mengharapkan adanya kritik konstruktif dalam penulisan tugas akhir ini, yang berguna untuk meningkatkan kemampuan penulis dalam penelitian dimasa yang akan datang

Surakarta, Juni 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I           PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Kerangka Pemikiran .....	5
F. Metode Penelitian .....	7
BAB II        TINJAUAN PUSTAKA	
A. Manajemen Proyek .....	12
B. <i>Scheduling</i> .....	14
C. <i>Network</i> .....	15
D. <i>WBS (Work Breakdown Structure)</i> .....	18
E. Analisis PERT .....	19
F. Analisis CPM .....	21
G. Efisiensi .....	24
BAB III       PEMBAHASAN	
A. Sejarah Singkat Perusahaan .....	25
B. Personalia Perusahaan .....	30
1. Struktur           Organisasi .....	30
2. Fungsi dan Wewenang Masing-masing .....	32
3. Sistem            Pengupahan            Karyawan .....	42
4. Kesejahteraan        Karyawan .....	43
5. Bahan            dan            Mesin            Produksi .....	45
C. Kegiatan Perusahaan .....	47
D. Bidang Pemasaran .....	52
E. Keuangan Perusahaan .....	55
F. Laporan Magang .....	57

	1. Deskripsi Magang Kerja .....	
	57	
	2. Tujuan Magang Kerja .....	
	58	
	3. Pelaksanaan Magang Kerja .....	
	61	
	G. Analisis Data .....	64
BAB IV	PENUTUP	
	A. Kesimpulan .....	74
	B. Saran .....	76
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	



**DAFTAR TABEL**

## Halaman

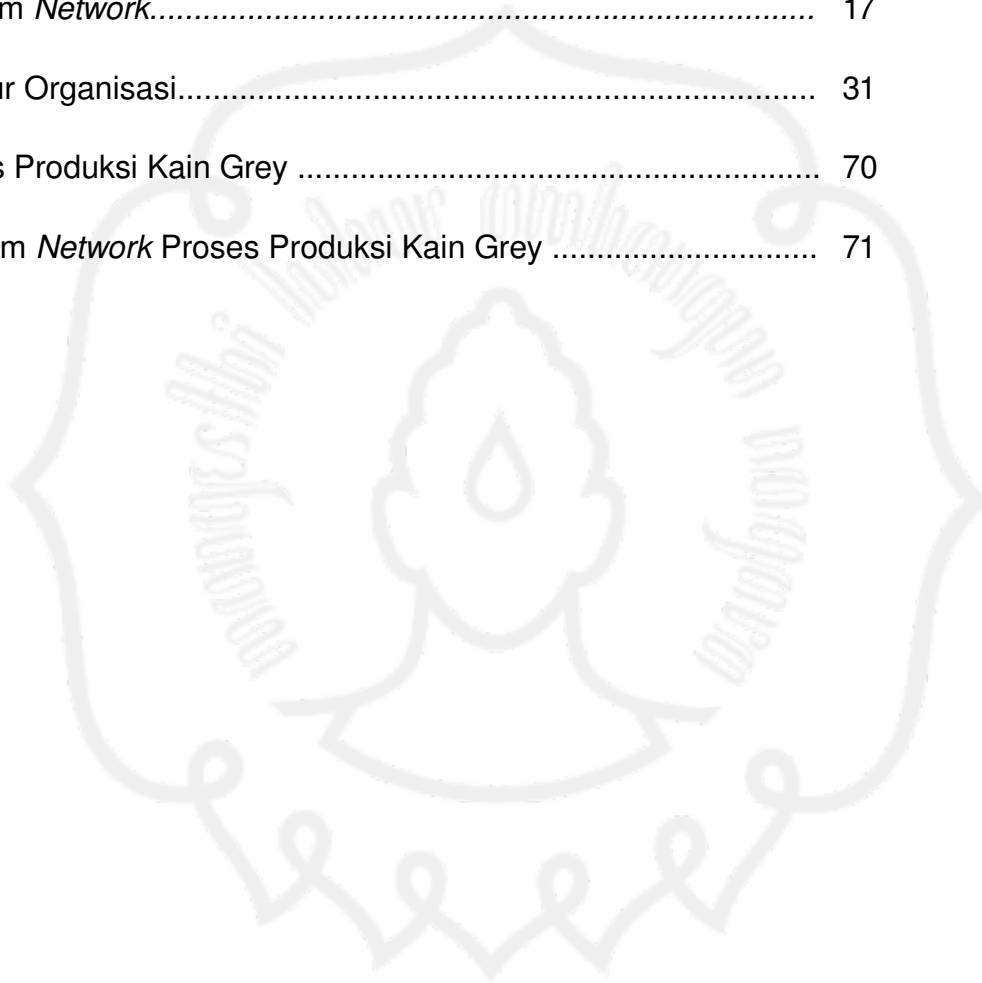
3. 1. Pembagian Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja .....	29
3. 2. Jadwal Kegiatan Magang .....	62
3. 3. Jenis dan Urutan Proses Produksi Kain Grey .....	65
3. 4. Waktu Normal Kegiatan Proses Produksi Kain Grey .....	66
3. 5. Perkiraan Waktu Penyelesaian Masing- Masing Pekerjaan .....	67
3. 6. Data PERT proses Produksi Kain Grey .....	70



## DAFTAR GAMBAR

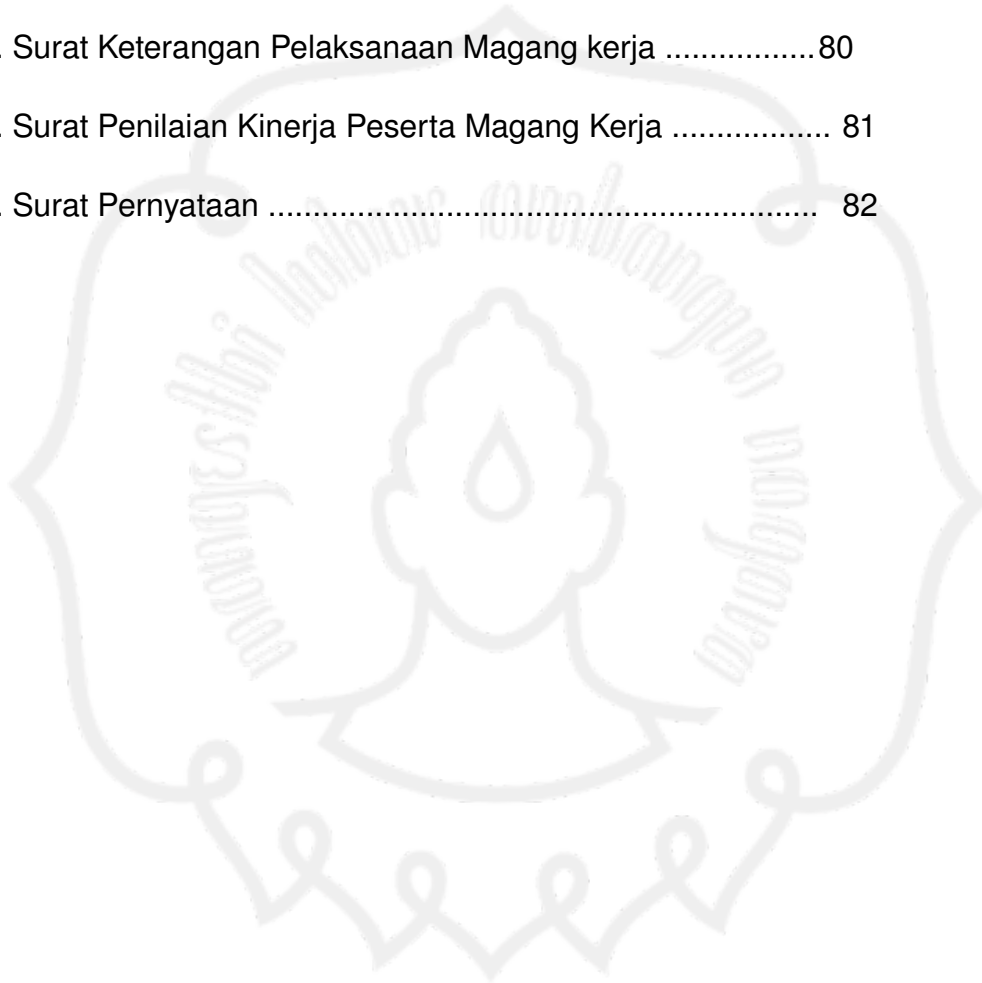
### Halaman

1. 1. Kerangka Pemikiran.....	6
2. 1. Diagram <i>Network</i> .....	17
3. 1. Struktur Organisasi.....	31
3. 2. Proses Produksi Kain Grey .....	70
3. 3. Diagram <i>Network</i> Proses Produksi Kain Grey .....	71



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Data dan Analisa Menggunakan POM .....	78
Lampiran 2. Dokumentasi Mesin Proses Produksi Pada Departemen <i>Weaving</i> .....	79
Lampiran 3. Surat Keterangan Pelaksanaan Magang kerja .....	80
Lampiran 4. Surat Penilaian Kinerja Peserta Magang Kerja .....	81
Lampiran 5. Surat Pernyataan .....	82



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Perusahaan merupakan suatu organisasi yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, dengan cara menghasilkan barang atau jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat tersebut. Dengan pemenuhan kebutuhan tersebut perusahaan berharap tujuannya dapat terpenuhi. Sedangkan organisasi merupakan suatu bentuk kerja sama beberapa orang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan bersama, yang mengacu pada suatu lembaga (institusi) atau kelompok fungsional (Sabardi, 2001 : 86). Dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, perusahaan haruslah dapat mengorganisasikan sumber daya, baik uang, bahan, tenaga kerja, mesin, peralatan, waktu efektif dan efisien. Secara umum pengertian efektif adalah dengan sumber daya yang ada dapat diusahakan terjadinya peningkatan produktivitas, yang tentunya tidak mengabaikan kualitas produk atau output yang dihasilkan, sedangkan efisien berarti proses produksi yang dijalankan dapat berjalan dengan baik dengan biaya yang relative murah dan tepat waktu.

Perkembangan globalisasi yang terjadi sekarang ini membawa pengaruh yang cukup besar kepada para pelaku industri. Keadaan ini mengharuskan perusahaan untuk dapat meningkatkan *competition advantage* dan mampu bersaing dengan perusahaan yang lain jika ingin tetap bertahan di dunia usaha. Terkhusus pada perusahaan manufaktur yang menghasilkan produk untuk dikonsumsi oleh orang lain. Adapun persaingan yang terjadi diantaranya adalah persaingan dalam kualitas produk, kemampuan dalam memasarkan produk, kemampuan dalam hal memproduksi dengan

tepat waktu, serta persaingan harga produk.

Sistem manajemen yang baik dapat membantu dalam menyusun suatu perencanaan, dan pelaksanaan proses produksi diperlukan suatu metode analisis, salah satunya yaitu dengan menggunakan metode analisis *network* atau analisis jaringan kerja. *Network* adalah suatu teknik penyajian perencanaan dan pengendalian khususnya mengenai jadwal kegiatan atau pekerjaan secara sistematis dan analisis (Soeharto, 1995 ; 178).

PT Iskandar Indah Printing Textile yang berlokasi di daerah Surakarta merupakan suatu perusahaan yang bergerak pada bidang industri, yang memproduksi kain grey dengan bahan baku dari benang. Sifat perusahaan ini adalah *job ordering*. Dimana perusahaan beroperasi atau melakukan proses produksi apabila menerima pesanan dari pihak lain maupun dari departemen lain dalam satu perusahaan. Dengan sifat itu tentunya perusahaan haruslah pintar dan tanggap terhadap suatu pesanan atau pun dalam trend yang sedang terjadi. Bukan hanya tanggap dalam suatu pesanan dan trend yang sedang terjadi, melainkan perusahaan juga harus dapat mengatur dan menjadwalkan proses produksinya. Sehingga produk yang dihasilkan dapat dikerjakan dengan baik dan tentunya memenuhi waktu yang telah ditargetkan. Oleh karena itu, perusahaan dapatlah menggunakan suatu metode analisis, yaitu metode analisis *network*. Dimana metode tersebut digunakan untuk membantu didalam melakukan perencanaan, pengawasan proses produksi supaya mendapatkan waktu kerja yang lebih efektif, penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan juga dapat memenuhi pesanan dengan tepat waktu.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul “Analisis *Network* Kain Grey Pada Departemen *Weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.”

## B. RUMUSAN MASALAH

Masalah-masalah pokok yang mendorong penelitian tentang penerapan analisis network pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta dalam pemenuhan pesanan di bagian *Printing* adalah :

1. Bagaimana urutan proses produksi yang diterapkan pada departemen *weaving* dalam memenuhi pemesanan pada departemen *Printing* ?
2. Berapa waktu penyelesaian proses produksi kain grey untuk memenuhi pemesanan pada departemen *Printing* ?
3. Bagaimanakah jalur kritis yang dihasilkan untuk menyusun perencanaan waktu yang paling efisien dalam proses produksi kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta agar dapat selesai tepat waktu ?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

6. Untuk mengetahui urutan proses produksi kain grey pada departemen *weaving*.
7. Untuk mengetahui waktu penyelesaian proses produksi kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.
8. Untuk mengetahui jalur kritis dalam menyusun perencanaan waktu yang efisien dalam pemenuhan pesanan kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.

## D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, bagi penulis maupun bagi pembaca. Adapun manfaat atau kegunaan penelitian

ini terdiri dari dua macam yaitu :

### 1. Kegunaan Teoritis

Penelitian yang dilakukan penulis ini diharapkan akan memperoleh gambaran dan dapat mengetahui waktu serta kegiatan yang efisien dalam proses produksi pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.

### 2. Kegunaan Praktis

#### a. Bagi Penulis

Penelitian yang dilakukan penulis pada PT Iskandar Indah Printing Textile ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu :

- 1) Sebagai penerapan ilmu pengetahuan di bangku perkuliahan yang berupa teori terutama yang berhubungan dengan mata kuliah Manajemen Proyek.
- 2) Penulis mendapatkan wawasan tentang arti pentingnya perencanaan bagi pelaksanaan aktivitas usaha terutama perencanaan proyek.

#### b. Bagi Perusahaan

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan pertimbangan pada perusahaan bahwa dengan menggunakan analisis *network*, proses produksi dapat mencapai efektivitas waktu penyelesaian.

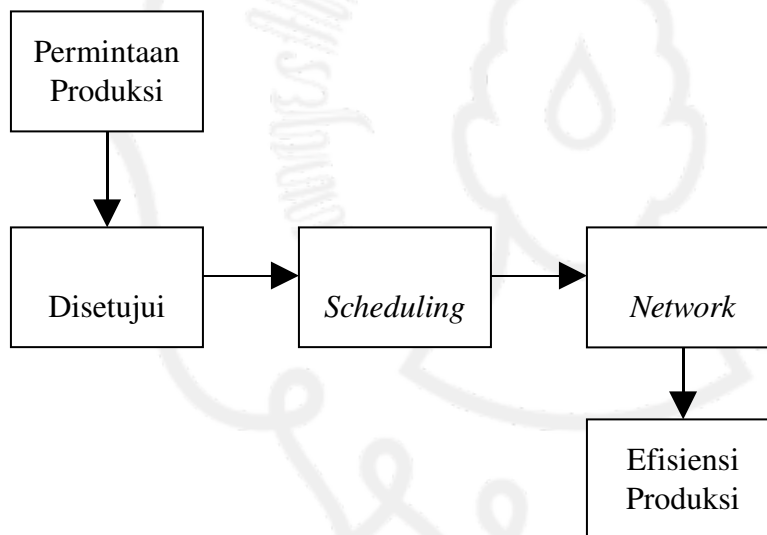
#### c. Bagi Peneliti Lain.

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai tambahan informasi pada umumnya dan

referensi bagi mahasiswa yang akan menyusun tugas akhir pada khususnya.

## E. KERANGKA PEMIKIRAN

PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta adalah sebuah perusahaan yang memproduksi kain grey berbahan baku benang. Dalam proses produksinya, perusahaan mempunyai alur dalam menghasilkan sebuah kain grey. Alur kegiatan dapat dituangkan dalam kerangka pemikiran yang juga untuk memberikan arah pembuatan tugas akhir, agar nantinya dapat terarah dan tidak lepas dari jalur yang telah ditetapkan, yaitu sebagai berikut :



**Gambar 1. 1**

### **Kerangka Pemikiran**

#### **Keterangan gambar :**

Gambar 1.1 merupakan gambar mengenai kerangka pemikiran dalam peneitian ini.

Permintaan produksi yang terus-menerus terhadap kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta sangatlah diharapkan dalam proses produksi. Perusahaan tersebut adalah perusahaan yang bersifat *job ordering*, dimana perusahaan akan melakukan produksi apabila ada pemesanan. Tetapi perusahaan juga terus melakukan proses produksinya untuk memenuhi stok persediaanya. Sebuah order yang telah disetujui oleh perusahaan merupakan hasil pertimbangan dari tiap-tiap pemimpin departemen. Tahap berikutnya adalah tahap *scheduling* yaitu tahap penjadwalan mengenai alokasi dari waktu pengerjaan tiap-tiap pekerjaan dan urutan pekerjaan. Untuk menganalisis *scheduling* dapat digunakan metode analisis network yaitu dengan PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), yang nantinya akan didapat tentang efisiensi produksi (jalur kritis dan waktu penyelesaian).

## F. METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian

Penelitian yang baik adalah penelitian yang memiliki desain yang baik pula. Dimana desain adalah perencanaan, struktur, dan strategi penelitian dalam rangka menjawab pertanyaan dan mengendalikan penyimpangan yang mulai terjadi.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan penulis yaitu penelitian kasus atau penelitian lapangan yang mendalam mengenai alur proses produksi kain grey, dalam hal ini pada PT Iskandar Indah Printing Textile.

### 2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian yang diambil oleh penulis dalam penelitian ini adalah tentang alur



proses produksi kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile, yang berlokasi di jalan pakel No. 11, Kerten, Laweyan, Surakarta. Dalam hal ini khusus mengenai analisis *network* proses produksi kain grey untuk memenuhi pada departemen *printing*.

### 3. Sumber Data

Penulis melakukan penelitian pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta terutama pada departemen *weaving*. Dalam penelitian tersebut penulis memperoleh beberapa data yang dikemas dalam suatu data sekunder. Dimana data sekunder adalah sebuah data yang diperoleh dari dari catatan dan data perusahaan yang berhubungan dengan penelitian ini. Beberapa data yang diperoleh yaitu : laporan produksi dan daftar sruktur organisasi perusahaan.

### 4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan metode pendokumentasian. Pendokumentasian yang dilakukan peneliti ini, dilakukan dengan cara medokumentasikan beberapa data yang diberikan oleh kepala bagian produksi pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta. Beberapa data yang diperoleh yaitu, alur proses produksi pada departemen *weaving* dan data estimasi waktu. Pendokumentasian ini dimaksudkan untuk melengkapi penelitian dan untuk menambah pengetahuan bagi pihak lain.

### 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan penulis sebelum mengetahui waktu yang efisien dalam melakukan proses produksi pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, adalah dengan menggunakan metode jaringan kerja (analisis *network*). Dalam melakukan analisis dengan menggunakan metode tersebut diperlukan data-data dan informasi tertentu.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis *network* yaitu sebagai berikut :

- a. Melakukan inventarisasi pekerjaan, urutan pekerjaan, dan pekerjaan-pekerjaan yang mendahului pekerjaan yang lain dalam proses produksi pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.
- b. Menyusun diagram *network* dan keseluruhan pekerjaan tersebut diatas.
- c. Menentukan jalur kritis penyelesaian pekerjaan.

Penyusunan suatu jaringan, perlu diketahui jenis-jenis pekerjaan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Setelah mengetahui pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan, yang harus dilakukan selanjutnya adalah mengurutkan pekerjaan-pekerjaan itu dari awal sampai akhir, pekerjaan yang harus dilakukan terlebih dahulu sebelum suatu pekerjaan dimulai, serta pekerjaan-pekerjaan yang dapat dikerjakan sesudah pekerjaan tersebut selesai dikerjakan. Setelah tersusun rangkaian kegiatan menjadi suatu jaringan kerja (*network*), maka langkah berikutnya adalah memberikan unsur kurun waktu kedalam masing-masing kegiatan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis *network* dengan metode PERT, sebagai berikut :

- a. Estimasi waktu penyelesaian setiap pekerjaan untuk mendapatkan waktu yang diharapkan dengan rumus (Handoko, 1999 : 404 ) :

$$ET = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

Dimana ET (*Expected Time*)= Waktu kegiatan yang diharapkan

a = Waktu optimistic

m = Waktu realistic

b = Waktu pesimistik

b. Penentuan jalur kritis penyelesaian secara keseluruhan dengan mencari waktu mulai awal kegiatan sampai akhir kegiatan.

1. ES (*Earlies Start*) : merupakan waktu mulai paling awal dari suatu kegiatan.
2. EF (*Earlies Finish*) : merupakan waktu penyelesaian paling awal dari suatu pekerjaan.
3. LS (*Latest Start*) : merupakan waktu mulai paling akhir dari suatu pekerjaan.
4. LF (*Latest Finish*) : merupakan waktu paling akhir untuk menyelesaikan pekerjaan.
5. S (*Slack*) : waktu mundur aktifitas.

Penghitung ES dan LS dengan rumus sebagai berikut :

$$EF = ES + t \text{ ( } t \text{ : waktu yang diharapkan )}$$

$$LF = LS + t$$

$$S = LS - ES \text{ atau } LF - EF$$



### **A. Manajemen Proyek**

Usaha untuk meningkatkan kualitas bagi suatu proyek, sangatlah diperlukan adanya suatu manajemen yang baik agar semua tujuan dan sasaran dapat dicapai dengan baik. Dimana manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin,

mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi yang telah ditentukan.

Proyek adalah sekumpulan kegiatan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan proyek menurut (Render dan Heizer, 2006 : 75) dapat didefinisikan sebagai sederatan tugas yang diarahkan kepada suatu hasil utama. Jadi yang dimaksud dengan manajemen proyek adalah kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumberdaya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu dalam waktu tertentu dengan sumberdaya tertentu (Santoso 2003 : 3 ).

Organisasi dalam perusahaan dan proyek dibentuk untuk memastikan bahwa program (proyek) yang telah ada tetap berjalan dengan lancar secara harian (*day-to-day basis*), sementara proyek baru dapat berhasil diselesaikan. Organisasi proyek akan berjalan dengan baik bila, pekerja dapat didefinisikan dengan sasaran dan target waktu khusus, pekerja tersebut unik atau tidak begitu biasa dalam organisasi yang ada, proyek sifatnya sementara tetapi penting bagi organisasi dan proyek meliputi hampir semua lini organisasi.

Manajemen proyek dalam pencapaian tujuannya, mencakup tiga hal utama yaitu :

1. Perencanaan, meliputi penentuan tujuan proyek, definisi proyek dan pengorganisasian tim proyek.
2. Penjadwalan, meliputi pembebanan sumberdaya manusia, modal, dan sumberdaya lainnya pada berbagai aktivitas yang ada dalam proyek, serta melakukan pengurutan pekerjaan proyek.
3. Pengendalian, meliputi pengawasan terhadap penggunaan sumberdaya, biaya, kualitas dan anggaran, termasuk perubahan rencana proyek dan penggeseran

sumberdaya untuk dapat memenuhi target jadwal waktu dan biaya.

Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh proyek sebagai berikut :

1. Memiliki tujuan yang spesifik, suatu proyek biasanya adalah suatu aktifitas yang berlangsung dalam waktu tertentu dengan hasil akhir tertentu. Proyek dapat dibagi dalam sub-sub pekerjaan yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan proyek secara keseluruhan.
2. Kompleks. Melibatkan beberapa fungsi organisasi, berbagai keterampilan dan bermacam disiplin ilmu.
3. Unik, tidak dapat terulang secara sama persis. Setiap proyek akan memiliki perbedaan dari proyek serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya.
4. Temporer. Sebuah proyek memiliki jadwal yang tertentu dan bersifat tidak rutin.

Menurut Soeharto (1995 : 2) sasaran proyek yang juga merupakan 3 kendala (*triple constraint*) adalah :

1. Anggaran. Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran.
2. Jadwal. Proyek harus diselesaikan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan.
3. Mutu. Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan.

## **B. Scheduling**

Proses produksi perlu direncanakan secara terperinci sebelum proses tersebut dimulai.

Dimana kemampuan menyusun suatu jadwal secara efektif merupakan suatu kunci

sukses keberhasilan dalam meningkatkan efisiensi dalam suatu unit produksi. Kapan suatu proses produksi ini akan dimulai serta kapan proses produksi tersebut harus sudah selesai perlu ditentukan dalam perusahaan, sehingga tidak terjadi keragu-raguan dalam pelaksanaan proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan.

Beberapa hal yang perlu dipikirkan sebelum membuat penjadwalan, yaitu mengenai sarana dan prasarana yang ada, permintaan, bahan baku, biaya, dan kapasitas sumber daya manusianya. Dengan adanya *schedule* produksi, para karyawan akan dapat mengetahui dengan pasti tentang apa yang segera harus dikerjakannya dan pekerjaan apa saja yang dapat ditangguhkan tanpa mengganggu penyelesaian proses produksi dalam perusahaan yang bersangkutan.

Menurut Soeharto (2001 : 263) penjadwalan adalah pengaturan perincian yang diperlukan untuk melaksanakan rencana itu. Sedangkan Render dan Heizer (2004 : 77) menyatakan bahwa penjadwalan proyek menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan. Bahan baku dan tenaga kerja yang diperlukan setiap tahapan produksi dihitung dalam fase ini, juga ditentukan waktu yang diperlukan oleh setiap aktivitas.

### **C. Network**

Analisis *Network* merupakan metode yang sangat membantu dalam proses perencanaan dan penjadwalan proyek. *Network* adalah metode untuk menyusun suatu perencanaan dan mengendalikan suatu kegiatan. Penulis mencoba untuk mengemukakan pengertian analisis *network* menurut berbagai sumber.

Analisis *Network* adalah suatu peralatan manajerial yang dikembangkan untuk

membantu manajer dalam perencanaan, pengawasan, dan pengendalian proyek-proyek yang relative kompleks dan tidak rutin (Handoko, 2003 : 153).

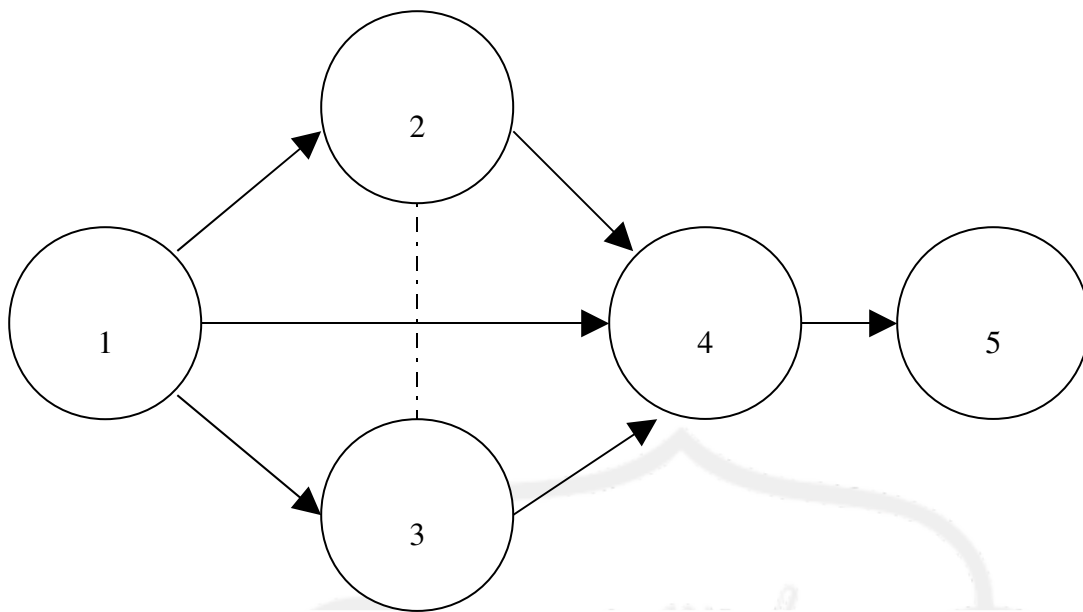
Menurut (Soeharto, 1999 : 235) Analisis *Network* yaitu penyajian dan pengendalian, khususnya jadwal kegiatan proyek secara sistematis dan analitis.

Adapun keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan analisis *network* adalah :

1. Mengorganisasi data dan informasi secara sistematis.
2. Menentukan urutan prioritas pekerjaan.
3. Dapat menentukan pekerjaan-pekerjaan yang harus diselesaikan tepat pada waktunya, karena penundaan pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat mengakibatkan tertundanya penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan.
4. Dapat segera mengambil keputusan apabila jangka waktu kontrak tidak sama dengan jangka waktu penyelesaian proyek secara normal.
5. Dapat segera menentukan pekerjaan-pekerjaan yang harus dikerjakan dengan lembur.
6. Dapat meningkatkan efisiensi waktu penyelesaian pekerjaan.

Menurut (Soeharto, 1999 : 255) memberikan contoh gambaran mengenai diagram network, yaitu sebagai berikut :





**Gambar 2. 1**

**Diagram Network**

Keterangan :

- Simbol ○ (lingkaran) menunjukkan suatu kejadian (*event*).
- Simbol → (anak panah) menunjukkan suatu kegiatan atau aktivitas.
- Simbol - - - >(anak panah terputus-putus) menunjukkan kegiatan semu.

Beberapa data yang diperlukan untuk penyusunan diagram jaringan kerja (*network*) adalah :

1. Jenis Pekerjaan atau Kegiatan.

Mengacu pada pekerjaan-pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan dalam suatu

proses produksi.

2. Urutan Kegiatan.

Pekerjaan-pekerjaan apa saja yang harus dilaksanakan terlebih dahulu sehingga membentuk satu rangkaian kegiatan dalam suatu proses produksi.

3. Waktu tiap kegiatan.

Seberapa lama penyelesaian dari tiap-tiap pekerjaan tersebut.

#### **D. WBS (*Work Breakdown Structure*)**

Tim manajemen proyek memulai tugasnya dengan baik sebelum pelaksanaan proyek sehingga perencanaan dapat dikembangkan terlebih dahulu. Salah satu dari tahapan awalnya adalah secara cermat menetapkan tujuan proyek, selanjutnya memecah proyek menjadi bagian-bagian yang dapat dikelola dengan baik.

Render dan Heizer (2006 : 77) mendefinisikan WBS (*Work Breakdown Structure*) dengan membagi proyek menjadi subkomponen (atau tugas) utama, yang selanjutnya dibagi lagi menjadi komponen yang lebih detail, dan akhirnya menjadi seperangkat kegiatan dan biaya yang terkait. Pembagian proyek menjadi tugas yang kecil dan lebih kecil lagi memang sulit, tetapi sangat penting dalam mengelola proyek dan membuat penjadwalan yang berhasil

Tingkat pembagian / pemecah pekerjaan terdiri dari beberapa level, yaitu :

1. Level proyek.

Adalah level paling tinggi dari level yang ada. Level proyek merupakan judul atau jenis proyek yang akan dikerjakan.

2. Level tugas/ pekerja.

Merupakan level yang berisi mengenai tugas-tugas yang akan dikerjakan dalam proyek tersebut. Pada level ini biasanya dikerjakan secara berkelompok.

3. Level sub tugas.

Level yang paling rendah dalam hierarki terdiri dari aktivitas-aktivitas pada level tugas. Pada level ini biasanya dikerjakan secara individu.

## E. Analisis PERT

PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) merupakan salah satu metode *network* yang digunakan untuk mengetahui jalur kritis dan waktu kritis proses produksi.

Menurut (Handoko, 2003 : 401) PERT adalah suatu metode analisis yang dirancang untuk membantu dalam *scheduling* dan pengawasan kompleks yang memerlukan kegiatan – kegiatan tertentu yang harus dijalankan dalam urutan waktu tertentu.

Adapun langkah-langkah dalam PERT, yaitu :

1. Mendefinisikan proyek dan menyiapkan struktur pecahan kerja.
2. Membangun hubungan antara kegiatan, memutuskan kegiatan mana yang harus lebih dahulu dan kegiatan mana yang kemudian.
3. Menggambarkan jaringan yang menghubungkan keseluruhan kegiatan.
4. Menetapkan perkiraan waktu untuk setiap pekerjaan.
5. Menghitung jalur waktu terpanjang melalui jaringan.
6. Menggunakan jaringan untuk membantu perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian proyek.

Komponen-komponen dalam PERT adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan (aktivitas)

Yaitu bagian dari keseluruhan pekerjaan yang dilaksanakan.

2. Peristiwa

Yaitu menandai permulaan dan akhir suatu kegiatan dan biasanya digambarkan dengan sebuah lingkaran.

3. Waktu kegiatan (*activity time*)

1. Waktu optimistic (a) adalah waktu tersingkat untuk menyelesaikan kegiatan bila segala sesuatunya berjalan dengan baik.
2. Waktu realistic (m) adalah waktu kegiatan yang akan terjadi bila suatu kegiatan dilaksanakan dalam kondisi normal, dengan penundaan-penundaan tertentu yang dapat diterima.
3. Waktu pesimistik (b) adalah waktu yang paling lama untuk menyelesaikan kegiatan, yaitu bila segala sesuatunya tidak baik.

setelah data ketiga waktu tersebut diketahui untuk sebuah kegiatan, maka dapat dihitung durasi waktu yang diharapkan untuk pengerjaan sebuah kegiatan dengan rumus, (Handoko, 1999 : 403) :

$$ET = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

Dimana ET = Waktu kegiatan yang diharapkan

a = Waktu optimistic

m = Waktu realistic

b = Waktu pesimistik

## F. Analisis CPM

Menurut (Render dan Heizer, 2006 : 80) CPM membuat asumsi bahwa waktu yang diberikan untuk masing-masing aktivitas. Pada metode CPM (*critical path method*) dikenal adanya jalur kritis, yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen kegiatan dengan total jumlah waktu terlama dan menunjukkan kurun waktu penyelesaian proyek yang tercepat. Jadi, jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai pada kegiatan terakhir proyek.

Menurut (Render dan Heizer 2004 : 80) jalur kritis adalah jalur yang memiliki urutan waktu terpanjang atau yang paling lama dari semua jalur yang dimulai dari awal sampai akhir dari suatu proses.

Maka jalur kritis penting bagi pelaksana proyek, karena pada jalur ini terletak kegiatan-kegiatan yang bila pelaksanaannya terlambat akan menyebabkan keterlambatan proyek secara keseluruhan. Kadang-kadang dijumpai lebih dari satu jalur kritis dalam jaringan kerja.

Identifikasi dalam proses jalur kritis, dikenal beberapa terminologi dan rumusan-rumusan perhitungan yaitu (Render dan Heizer, 2004):

- H. ES (*Earlies Start*) : merupakan waktu mulai paling awal dari suatu kegiatan.
- I. EF (*Earlies Finish*) : merupakan waktu penyelesaian paling awal dari suatu pekerjaan.
- J. LS (*Latest Start*) : merupakan waktu mulai paling akhir dari suatu pekerjaan.
- K. LF (*Latest Finish*) : merupakan waktu paling akhir untuk menyelesaikan pekerjaan.

Penentuan jalur kritis pada sebuah kegiatan merupakan langkah berikutnya dari pembuatan diagram *network*. Oleh karena itu, untuk menentukan jalur kritis perlu dibuat diagram *network* dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut :

- : Simbol lingkaran, menunjukkan suatu kejadian (*event*), baik kejadian atas berakhir/ selesainya suatu kegiatan tertentu atau kejadian dimulainya kejadian lain. Jadi dalam hal ini berarti bahwa satu simbol lingkaran itu sekaligus menunjukkan dua buah kejadian yaitu, kejadian selesainya kegiatan yang satu serta dimulainya kegiatan yang lain.
- : Simbol anak panah, yang menunjukkan sebuah kegiatan atau aktivitas. Yang dimaksud disini adalah segala tindakan yang memakan waktu tertentu dalam pemakaian/ penggunaan sejumlah material, tenaga kerja, serta peralatan produksi yang ada.
- - -> : Simbol anak panah terputus-putus yang menunjukkan kegiatan semu (*dummy activity*). Yaitu suatu kegiatan yang memakan waktu yang relatif sangat pendek dibandingkan dengan kegiatan-kegiatan yang lain, akan tetapi kegiatan semu tersebut meski waktunya sangat pendek sangat menentukan atas dapat/ boleh tidaknya kegiatan berikutnya itu dilakukan.

## G. Efisiensi

Menurut Handoko (1999 : 157), Efisiensi merupakan salah satu cara perusahaan dalam mengelola sumber keuangan, material, proses, peralatan, tenaga kerja maupun biaya secara efektif. Secara garis besar, efisiensi manufaktur terdiri dari tiga bahasan besar, yaitu efisiensi proses, efisiensi modal kerja, efisiensi peralatan. Efisiensi proses secara garis besar membahas tentang pemanfaatan jam kerja secara efektif dalam menghasilkan produk. Efisiensi modal kerja secara garis besar membahas pemanfaatan modal kerja secara efektif dalam proses manufaktur. Efisiensi peralatan untuk menghasilkan produk dengan biaya serendah-rendahnya, biaya investasi yang rendah, dan tingkat kerusakan mesin yang rendah.

Efisiensi proses merupakan kegiatan terus menerus untuk meningkatkan penggunaan kapasitas terpasang secara optimal untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang disyaratkan dan dapat diterima pasar.

## BAB III

### ANALISI DATA DAN PEMBAHASAN

#### A. SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN

PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi textile. Perusahaan manufaktur ini mengolah sebuah benang untuk diproduksi menjadi sebuah kain grey. PT Iskandar Indah Printing Textile ini mempunyai usaha produksi dan perdagangan kain, dimana kain *printing* sebagai produk utamanya. Perusahaan yang berdiri pada tahun 1975 di Kerten, Laweyan, Surakarta ini merupakan milik perseorangan yaitu Bapak Wahyu Iskandar. Mulanya-mulanya, perusahaan ini berbentuk CV dengan nama VARIATEX yang didukung dengan beberapa karyawan yang berjumlah kurang lebih 200 orang dengan mesin penunjang, yaitu mesin tenun yang berjumlah 25 unit mesin. Pada tahun 1991 perusahaan ini mengalami perkembangan dibidang pemasaran, yang kemudian berubah menjadi sebuah PT dengan nama sekarang ini yaitu PT Iskandar Indah Printing Textile. Tanggal 2 Januari 1991 ditetapkan dengan adanya surat izin usaha No. 199/ 11. 66/ PB/ VIII/ 1991/ PI. Tanah yang seluas kurang lebih 4 hektar ini, digunakan perusahaan untuk dua departemen yaitu departemen tenen dan departemen printing.

Faktor-faktor yang mendukung dalam pendirian PT Iskandar Indah Printing Textile adalah sebagai berikut :

1. Adanya keinginan untuk mengembangkan jenis usaha keluarga menjadi usaha yang lebih maju.
2. Adanya keyakinan bahwa permintaan akan textile di pasar masih sangat terbatas.
3. Adanya keinginan yang kuat untuk mencapai tingkat kehidupan yang lebih baik, atau



orientasi pendirian perusahaan adalah untuk mencari laba.

4. Adanya dorongan dari pihak pemerintah agar pihak swasta turut serta untuk menciptakan kesempatan bekerja, khususnya dalam bidang pertekstilan.

Pendirian PT Iskandar Indah Printing Textile pada tanggal 23 Mei 1975, menanamkan investasinya pada mesin tenun yang pada waktu itu baru memiliki 25 unit mesin tenun. Dengan berjalannya waktu perusahaan mengalami peningkatan pada jumlah mesin tenun. Tahun 1977 berkembang menjadi 77 unit, pada tahun 1991 meningkat menjadi 520 unit dan pada tahun 1992 jumlah mesin tenun yang digunakan adalah sebanyak 614 unit. Bukan hanya mesin tenun saja yang dimiliki dan digunakan perusahaan, melainkan perusahaan juga memiliki beberapa mesin untuk mengolah bahan baku benang menjadi kain grey atau prima. Mesin itu antara lain mesin palet sebanyak 50 unit, mesin warping sebanyak 3 unit, mesin kanji sebanyak 2 unit, mesin boiler sebanyak 1 unit, mesin felding sebanyak 5 unit, mesin kelos sebanyak 1 unit dan mesin diesel sebanyak 1 unit.

Lokasi PT Iskandar Indah Printing Textile mempunyai beberapa keuntungan yaitu :

1. Ditinjau dari segi ekonomis :
  - a. Mudah dalam melakukan pendistribusian barang sehingga dapat menghemat ongkos transportasi dengan pengangkutan.
  - b. Cukup banyak tenaga kerja yang tersedia.
  - c. Mudah untuk memasarkan produksinya.
2. Ditinjau dari segi sosial :
  - C. Menciptakan lapangan tenaga kerja bagi penduduk sekitar perusahaan.
  - D. Membantu pemerintahan dalam mensukseskan kampanyenya untuk pemakaian produk dalam negeri.

3. Ditinjau dari segi teknis :

- a. Daerah sekitar perusahaan masih cukup luas untuk mengembangkan perusahaan tersebut.
- b. Mudah untuk mendatangkan alat-alat, mesin-mesin dan memperoleh ahli mesin atau montir.

Sistem pengupahan yang digunakan oleh perusahaan adalah :

1. Upah bulanan.
2. Upah mingguan dan,
3. Upah borongan.

PT Iskandar Indah Printing Textile saat ini berkapasitas produksi sekitar 950.000m/ bulan dengan 24 jam kerja dan pembagian jam kerja pada perusahaan tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Day shift* : waktu kerja masuk pagi terus (07:00-15:00)
2. *Shift* : waktu kerja dibagi menjadi 3 kelompok *shift*, yaitu :
  - a. Pagi : 07:00-15:00 istirahat jam 11:00-12:30
  - b. Siang : 15:00-23:00 istirahat jam 18:45-19:45
  - c. Malam : 23:00-07:00 istirahat jam 02:00-03:00

Pembagian jam kerja tersebut merupakan kebijakan dari perusahaan yang didasarkan dari standar waktu kerja pada dasarnya. Tetapi dilain pihak, masih didapati karyawan yang datang terlambat saat pergantian *shift* dan tidak menaati waktu kerja yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Perkembangan jaman yang terus meningkat juga dialami oleh PT Iskandar Indah Printing Textile yang lebih berkembang dengan jumlah karyawan mencapai 1300 orang, jumlah mesin Toyota 320 unit, jumlah mesin Picanol 146 dan jumlah mesin RRT sebanyak 180 unit. Mesin-mesin tersebut dioperasikan selama 24 jam kecuali pada saat istirahat, mesin tidak dijalankan selama satu jam setiap shiftnya. Perusahaan ini membagi dua bagian operasi yaitu bagian produksi dan bagian non produksi. Bagian produksi ini bekerja pada departemen *weaving* dan departemen *printing*. Sedangkan bagian non produksi bekerja dibagian kantor. Pembagian kerja yang digunakan perusahaan tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Pembagian Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja**  
**Pt Iskandar Indah Printing Textile**

<b>Shift dan Bagian</b>	<b>Jumlah Karyawan</b>	<b>Tugas</b>
1. <i>Day shift</i>	70 orang	
70 <i>Shift</i>		
Opten RRT	210 orang	Operator mesin RRT
Opten Picanol	135 orang	Operator mesin Picanol
Opten Toyota	225 orang	Operator mesin Toyota
Pengisian Pallet	60 orang	Mengisi benang pallet
Palet	105 orang	Menggulung benang
Warping	60 orang	Menentukan panjang benang
Pengkanjian	90 orang	Memberi kanji
Cucuk	80 orang	Menyisir benang
Pengawasan Monitor	45 orang	Mengawasi mesin
Pengawasan Umum	20 orang	Mengawasi produksi
Bengkel	45 orang	Membenahi mesin
Listrik	15 orang	Mengawasi listrik
Insecting	45 orang	Memeriksa kain
Rool Kain	10 orang	Menggulung kain jadi
Finishing	30 orang	Menata kain
Keamanan	20 orang	Menjaga keamanan
Transportasi	20 orang	Antar jemput karyawan

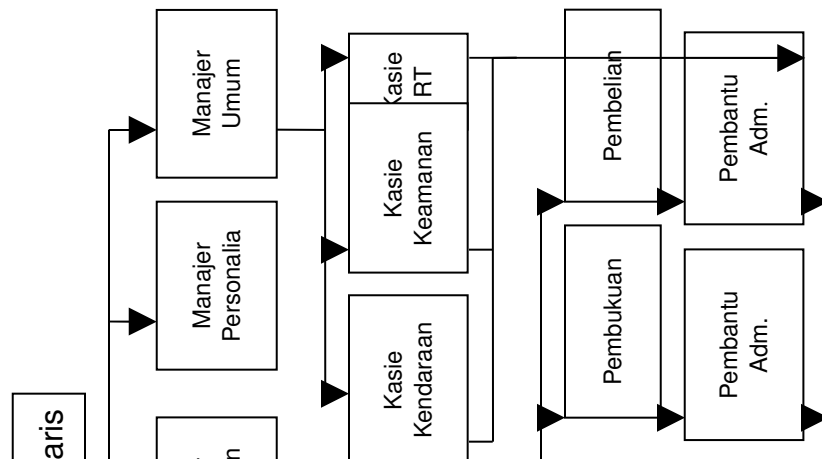
umum	10 orang	Melakukan semua pekerjaan di pabrik
<b>Jumlah</b>	<b>1295 orang</b>	

**Sumber : Bagian Produksi PT Iskandah Indah Printing Textile, 2008**

## **B. PERSONALIA PERUSAHAAN**

### **1. Stuktur Organisasi**

Organisasi seringkali diartikan sebagai kerja sama dari dua orang atau lebih dengan atau tanpa peralatan lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Di dalam sebuah perusahaan, kerja sama ini sangat mutlak diperlukan, oleh karena tanpa adanya kerja sama yang baik, tujuan dari organisasi perusahaan ini tidak akan mungkin tercapai. Hal ini disebabkan oleh karena kegiatan yang ada merupakan kegiatan yang kompleks, beraneka ragam dan saling berkaitan, sehingga tidak mungkin diselesaikan secara sendiri-sendiri. Berikut ini adalah struktur organisasi pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.



Gambar 3. 1 Sruktur Organisasi

## 2. Fungsi dan Wewenang Masing-masing

Adapun tugas dan wewenang serta tanggung jawab yang ada pada PT Iskandar Indah Printing Textile adalah sebagai berikut ini :

### e. Rapat Umum Pemegang Saham

Tugas dan wewenangnya adalah :

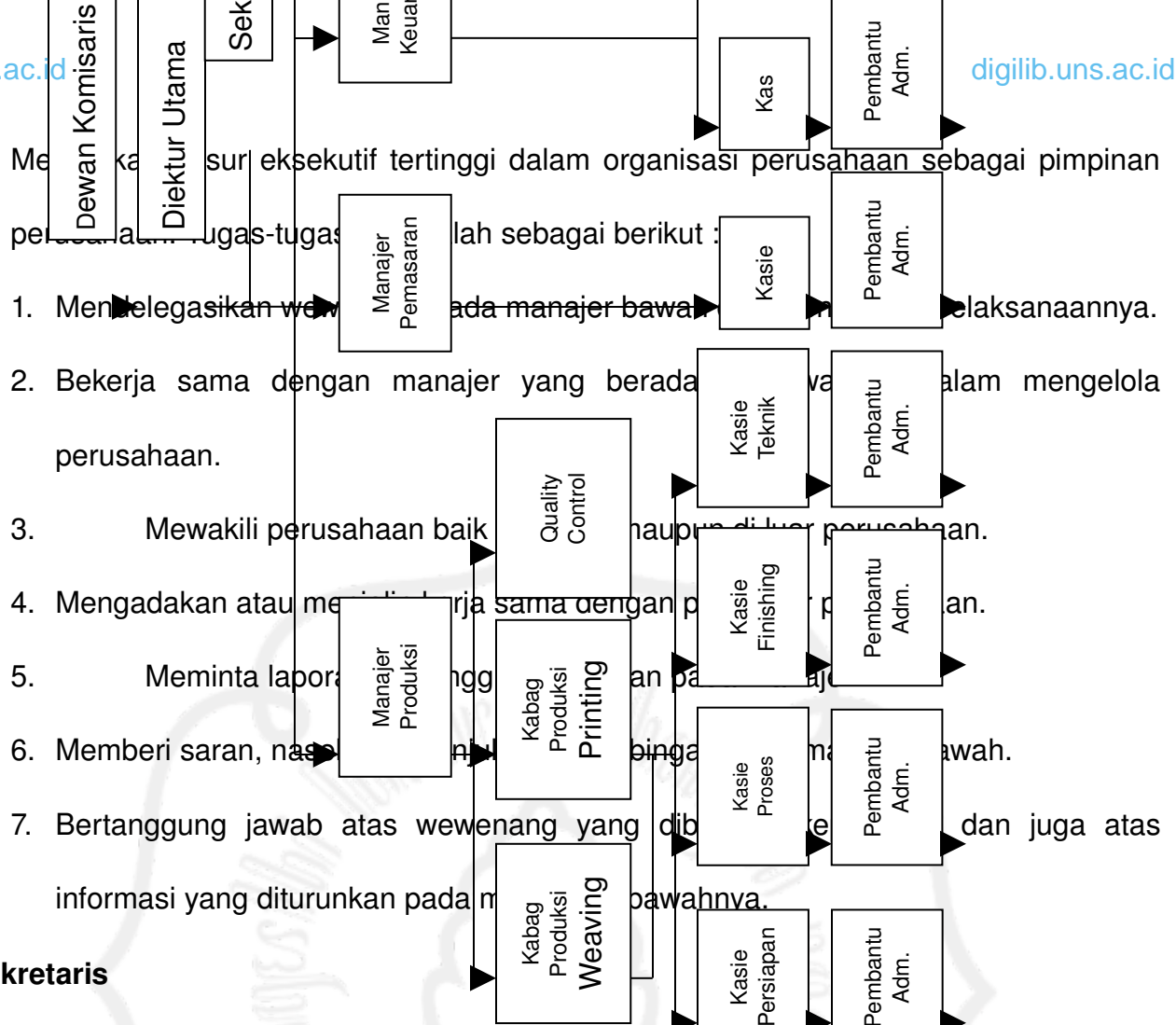
1. Mengadakan rapat tahunan dan dengan persetujuan anggota mengadakan rapat istimewa.
2. Menggariskan kebijakan perusahaan secara garis besar.
3. Mengesahkan ketetapan tahunan.
4. Mengesahkan anggaran pendapatan dan belanja perusahaan.

### b. Dewan Komisaris

Tugas dan wewenangnya :

1. Menandatangani laporan tahunan.
2. Menjamin bahwa perusahaan dan melaksanakan aktivitas sesuai dengan kepentingan pemegang saham.
3. Mengadakan RUPS.
4. Memberhentikan pengurus dari tiap jabatan.
5. Mengawasi pekerjaan direksi baik secara preventif maupun representif.
6. Menunjuk akuntan publik untuk melaksanakan pemeriksaan tahunan terhadap laporan keuangan perusahaan.
7. Bertanggung jawab atas pihak ketiga yang merugikan perusahaan.

### c. Direktur Utama



Me Dewan ka sur eksekutif tertinggi dalam organisasi perusahaan sebagai pimpinan  
 perorangan tugas-tugas adalah sebagai berikut :

1. Men delegasikan wew pada manajer bawa pelaksanaannya.
2. Bekerja sama dengan manajer yang berada dalam mengelola perusahaan.
3. Mewakili perusahaan baik naupn di luar perusahaan.
4. Mengadakan atau me rja sama dengan p an.
5. Meminta laporan ngg an pa aj
6. Memberi saran, nas anu binga ma bawah.
7. Bertanggung jawab atas wewenang yang dib e dan juga atas informasi yang diturunkan pada m bawahnya.

**d. Sekretaris**

Bertanggung jawab atas tugas-tugas sebagai berikut :

1. Menjalankan tugas-tugas yang diberikan oleh atasan.
2. Membantu penyelesaian pekerjaan-pekerjaan dari perusahaan.
3. Mengkoordinir personil-personil serta pekerjaan yang berhubungan dengan atasan.

**e. Manajer Produksi**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Bertanggung jawab atas pelaksanaan produksi yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian dalam mencapai produksi yang telah ditetapkan.
2. Bertanggung jawab atas hasil kerja yang mencakup unsur manusia, material yang menunjang dan mesin.
3. Bertanggung jawab atas aktivitas perusahaan yang berada di bawah

wewenangannya.

4. Bertanggung jawab atas pengaturan atau pengawasan kerja dan personil yang dipimpinnya.
5. Berusaha mengembangkan produksi secara kualitas dan kuantitas sesuai dengan perkembangan teknologi.

#### **f. Kabag Produksi *Printing***

Bertugas dan bertanggung jawab atas pemberian motif kain dan juga mengatur cara kerja karyawan agar efisien dalam penggunaan waktu, tempat dan tenaga serta mendelegasikan tugas yang dikerjakan bagian bawahannya yaitu :

1. Kasie bagian persiapan
  - a) Menyusun jadwal kerja kelompok warping, kanji, cucuk, palet, sesuai dengan rencana produksi.
  - b) Membantu mempersiapkan peralatan, bahan baku, dan bahan penolong.
  - c) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian persiapan.
2. Kasie bagian proses
  - a) Menyusun jadwal kerja bagian proses sesuai dengan yang direncanakan.
  - b) Membantu menyiapkan peralatan kerja.
  - c) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian proses.
3. Kasie bagian *finishing*
  - a) Menyusun jadwal kerja bagian finishing sesuai dengan yang direncanakan.
  - b) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerjadepartemen *printing*.
  - c) Menyiapkan laporan hasil produksi per hari tiap shif.



4. Kasie bagian teknik/ *maintenance*

- a) Mengatur kerja perbaikan dan pemeliharaan peralatan-peralatan.
- b) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian *maintenance*.
- c) Bertanggung jawab atas kelancaran mesin produksi sehingga dapat digunakan dengan baik.

**g. Kabag Produksi *Weaving***

Bertanggung jawab atas penenunan dari benang menjadi kain dan mendelegasikan tugas yang dikerjakan bagian bawahnya yaitu :

4. Kasie bagian persiapan

- a) Menyusun jadwal kerja kelompok warping, kanji, cucuk, palet, sesuai dengan rencana produksi.
- b) Membantu menyiapkan peralatan, bahan baku, dan bahan penolong.
- c) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian persiapan.

5. Kasie bagian proses

- f. Menyusun jadwal kerja bagian proses sesuai dengan yang direncanakan.
- g. Membantu menyiapkan peralatan kerja.
- h. Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian proses.

9. Kasie bagian *finishing*

- a) Menyusun jadwal kerja bagian proses sesuai dengan yang direncanakan.
- b) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian *printing*.
- c) Menyiapkan laporan hasil produksi per hari tiap shif.

10. Kasie bagian teknik / *maintenance*

- a) Mengatur kerja perbaikan dan pemeliharaan peralatan-peralatan.

- b) Mengatur dan mengawasi pelaksanaan kerja bagian *maintenance*.
- c) Bertanggung jawab atas kelancaran mesin produksi sehingga dapat digunakan dengan baik.

#### **h. Manajer Pemasaran**

Koordinator dari berbagai kegiatan yang berhubungan dengan penjualan. Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Mengarahkan, mengkoordinir, dan mendelegasikan tugas atau kegiatan penjualan.
2. Mengawasi pelaksanaan tugas yang dikerjakan bagian yang ada di bawahannya.
3. Mengatur dan menetapkan cara penjualan produk.
4. Membuat permintaan produksi.
5. Mengatur cara-cara promosi.
6. Bertanggung jawab atas pencapaian target penjualan dan tugas yang didelegasikan pada bawahannya.

#### **i. Manajer Keuangan**

Koordinator dari pengelolaan kegiatan yang berhubungan dengan urusan finansial. Tugas dan wewenangnya :

1. Mengawasi semua penerimaan dan pengeluaran kas sesuai dengan kepentingan perusahaan.
2. Mengatur dan mengurus masalah administrasi dan keuangan.
3. Mengawasi dan mengarahkan tugas kepada bagian yang ada di bawahnya, yaitu kepala kasir yang bertugas dan bertanggung jawab atas penerimaan dan penyimpanan uang sesuai dengan ketentuan, serta kepala tata usaha keuangan yang bertugas dan bertanggung jawab memeriksa persediaan gudang secara

berkala dan menerima bon-bon gudang.

4. Mengawasi sekaligus memberikan nasehat, petunjuk, dan bimbingan kepada bawahan dan meminta laporan atas kerja bawahannya.

#### **j. Kabag Kas**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Melakukan pekerjaan administrasi keuangan.
2. Mengatur pemasukan dan pengeluaran keuangan perusahaan.
3. Melaksanakan pembayaran gaji dan upah para karyawan.

#### **k. Kabag Pembukuan**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Menjamin kegiatan yang ada di bawahnya dalam melaksanakan tugas sesuai dengan yang telah ditetapkan.
2. Mendelegasikan tugas pada bagian yang ada di bawahnya dan bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembukuan per kuartal maupun tahunan serta laporan biaya per bulan serta bertanggung jawab atas penyusunan finansial dan anggaran perusahaan sesuai dengan rencana produksi.
3. Menilai dan mengawasi kegiatan yang dilakukan bagian yang ada di bawahnya.
4. Memberi saran, ide, petunjuk, dan bimbingan pada para bawahannya.
5. Bertanggung jawab atas administrasi pembukuan.

#### **l. Kabag Pembelian**

Tugas dan wewenangnya adalah :

- G. Mengkoordinir pembelian bahan baku yang diperlukan perusahaan serta pembelian peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan.

- H. Mengawasi barang-barang yang dibeli, jika tidak sesuai dengan pesanan baik kualitas maupun kuantitas serta harga yang telah disepakati sebelumnya.
- I. Mengatur dan menetapkan cara pembelian dan pengadaan bahan-bahan yang diperlukan dalam proses produksi.
- J. Menentukan atau memilih pemasok.
- K. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang didelegasikan pada bawahannya dan kelancaran penyediaan kebutuhan bahan proses produksi.

#### **m. Kabag Gudang**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Mengatur dan mengawasi pekerjaan-pekerjaan yang berhubungan dengan penerimaan, pengeluaran dan penyimpanan barang *spare part* dan benang.
2. Melaksanakan perencanaan pengadaan barang *spare part* dan benang.
3. Memeriksa laporan persediaan barang *spare part* dan persediaan benang setiap saat.

#### **n. Manajer Personalia**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Membuat daftar hadir dan administrasi kepegawaian.
2. Menentukan kriteria atau syarat-syarat masuk menjadi karyawan.
3. Mengurusi kesejahteraan karyawan.
4. Bekerja sama dengan bagian produksi dalam pengadaan tenaga kerja karena dalam perusahaan tekstil bagian produksilah yang paling banyak dalam membutuhkan karyawan atau tenaga kerja.

5. Mengarahkan, mengkoordinir dan mendelegasikan tugas kepada bawahan.
6. Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan perburuhan.

**o. Manajer Umum**

Tugas dan wewenangnya adalah :

1. Mengatur pekerjaan yang berhubungan dengan personil, kebersihan dan kendaraan.
2. Melakukan koordinasi dengan semua kepala bagian tentang kebutuhan-kebutuhan pelayanan umum.

**p. Kasie Kendaraan**

Tugas dan wewenangnya:

1. Bertanggung jawab atas perawatan dan perbaikan kendaraan perusahaan.
2. Bertugas menyiapkan kendaraan yang digunakan dalam kegiatan perusahaan.

**q. Kasie keamanan**

Tugas dan wewenangnya:

1. Bertugas dan bertanggung jawab dalam menjaga keamanan dan ketertiban perusahaan.
2. Melayani tamu sebagai pos terdepan.

**r. Kasie Rumah Tangga**

Bertugas dan bertanggung jawab terhadap hal-hal yang bersifat kerumah tanggaan dalam perusahaan seperti perawatan taman, selokan dan lain sebagainya.

### 3. Sistem Pengupahan Karyawan

Pengupahan adalah suatu bentuk pemberian upah atau gaji yang berbentuk uang yang diberikan atas hasil kerja karyawan. Demikian juga pada perusahaan ini yang menggunakan beberapa sistem pengupahan bagi karyawannya, yaitu sebagai berikut :

#### H. Upah Bulanan

Merupakan upah atau gaji yang diberikan oleh perusahaan setiap akhir bulan, misalnya untuk staf dan manajer.

#### I. Upah Borongan

Adalah upah atau gaji yang diberikan pada akhir minggu, misalnya untuk bagian operator mesin pada unit *weaving*, *printing* dan *finishing*.

#### J. Upah Mingguan

Upah mingguan yang diberikan perusahaan disesuaikan dengan jumlah pekerjaan yang diselesaikan, misalnya untuk bagian pengepakan dan pembungkusan. Selain itu perusahaan juga memberikan upah lembur atau upah yang diberikan diluar jam kerja.

Perhitungannya adalah sebagai berikut :

Upah mingguan = 150 % gaji x hari lembur

### 4. Kesejahteraan Karyawan

Pemberian dan upaya dalam meningkatkan kesejahteraan karyawan pada PT Iskandar Indah Printing Textile sangatlah diperhatikan oleh perusahaan. Adapun fasilitas-fasilitas dan hak yang bisa diterima oleh karyawan, yaitu :

#### 5. Tunjangan Hari Raya

Tunjangan kesejahteraan yang diberikan perusahaan kepada karyawan setiap menjelang akhir tahun atau libur hari raya.

6. Mengikuti Karyawan dalam ASTEK

Tunjangan kesejahteraan yang berupa pembayaran asuransi yang diberikan atau dibayarkan oleh perusahaan kepada jasa asuransi. Adapun prosentase untuk asuransi diatur sesuai dengan aturan yang ada dari pemerintah setempat.

7. Fasilitas Pengobatan dan Kesehatan

Pelayanan yang diberikan kepada karyawan apabila didapati karyawan sedang mengalami gangguan kesehatan selama proses produksi berlangsung.

8. Fasilitas Kendaraan atau Angkuta Antar Jemput

Perusahaan juga memberikan pelayanan untuk transportasi karyawan. Dimana karyawan dapat menggunakannya pada saat berangkat maupun saat pulang bekerja.

9. Cuti Hamil

Tunjangan kesehatan ini diberikan kepada karyawan apabila sedang mengalami hamil, khususnya karyawan perempuan. Upah yang diterimanya sebesar 50% atau kurang dari upah maksimum yang diterimanya.

10. Pemberian Pakaian Seragam.

Pemberian pakaian seragam ini dimaksudkan sebagai identitas diri (karyawan) maupun pada perusahaan. Dengan adanya pakaian seragam ini para karyawan dapat mengetahui ataupun mengenal karyawan lain melalui pakaian yang dikenakan.

11. Diadakannya acara santai bersama setiap satu tahun sekali.

Salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk mensejahterakan karyawan adalah melakukan rekreasi bersama seluruh karyawan. Acara santai tersebut dimaksudkan untuk menyegarkan karyawan dan memberikan semangat yang baru untuk kembali bekerja.

12. Koperasi.

Pemenuhan kesejahteraan dan kebutuhan karyawan pada PT Iskandar Indah Printing Textile adalah dengan menyediakan koperasi. Koperasi tersebut diadakan untuk menyediakan berbagai kebutuhan yang diperlukan karyawan.

13. Mushola

Pembuatan tempat ibadah ini diperuntukkan kepada karyawan apabila sedang ingin menjalankan ibadah sholat.

## 5. Bahan dan Mesin Produksi

Proses produksi pada PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan proses produksi kontinyu atau proses produksi secara terus menerus, walaupun terkadang perusahaan juga bersifat *job ordering*. Dimana perusahaan melayani pesanan dari para konsumen. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi adalah sebagai berikut :

### 9. Bahan Baku

- 1) Benang rayon, yaitu benang yang berasal dari bahan serat buatan
- 2) Benang katun, yaitu benang yang berasal dari serat kapas.

Ukuran benang-benang ini didefinisikan oleh perusahaan dengan penomoran. Adapun fungsinya benang jenis 30s untuk benang pakan dan benang 40s untuk benang lusi. Ukuran-ukuran benang tersebut dapat berubah tergantung perusahaan dan pemesan.



## 10. Bahan Penolong

- 1) Naptol, Daskol, Reaktif, Pigmen dan Direk, dimana semua itu digunakan untuk bahan pewarnaan.
- 2) Sabun, garam, minyak tanah, kanji dan kaustik.
- 3) Bisulfat yang digunakan untuk menghilangkan bau wenter atau pewarna.
- 4) SN yang digunakan untuk mengawetkan bahan agar tidak luntur.

Mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi terdiri dari :

### a. Mesin Warping

Mesin warping ini digunakan untuk menggulung kembali benang dengan kons yang dimasukkan dalam gulungan besar yang disebut boom.

### b. Mesin Kelos

Mesin kelos digunakan untuk memproses kembali benang yang putus dari mesin warping sehingga benang dapat dipakai kembali.

### c. Mesin Palet

Mesin palet digunakan untuk menggulung benang pakan ke dalam palet selanjutnya benang dimasukkan kedalam teropong dan melintang pada kain Grey.

### d. Mesin Tenun

Mesin tenun ini digunakan untuk menenun benang lusi dan benang pakan untuk dijadikan kain Grey.

### e. Mesin Kanji

Mesin kanji ini difungsikan untuk mengajji benang lusi sehingga benang menjadi kuat dan menghaluskan bulu-bulu benang, maka apabila saat menenun tidak mudah putus.

f. Mesin Inspecting

Mesin inspecting difungsikan sebagai control terhadap kain dari hasil produksi.

g. Mesin Lipat

Mesin ini digunakan untuk mengontrol terhadap kain dari hasil produksi.

h. Mesin *Printing*

Mesin *printing* ini digunakan untuk memberikan corak pada kain.

i. Ketel Uap

Alat ini digunakan sebagai pemanas pada pengkanjian.

j. Mesin Diesel

Mesin ini digunakan sebagai sumber tenaga listrik untuk menggerakkan mesin-mesin yang ada.

k. Mesin Folding

Mesin folding digunakan untuk melipat dan sekaligus menghitung panjang kain.

### C. KEGIATAN PERUSAHAAN

PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan perusahaan manufacture yang bergerak didunia textile. Kegiatan-kegiatan produksi pada perusahaan ini tentunya tidak jauh berbeda dengan perusahaan textile lainnya, baik dari pemilihan bahan baku yang digunakan, mesin-mesin yang akan dipakai, sampai proses pembuatan kainnya. Secara singkat kain yang telah ditenun dari benang akan dibuat menjadi kain yang bercorak dan sebagian kain yang ada

tidak diberi corak atau polos.

Perusahaan ini terdiri dari dua departemen, yaitu departemen *weaving* dan departemen *printing*. Departemen *weaving* disebut juga dengan penenunan sedangkan pada departemen *printing* melakukan proses pemberian corak pada kain. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini, dilakukan pada departemen *weaving* (tenun), dan peneliti akan menguraikan proses produksi yang berlangsung pada departemen tersebut. Proses pembuatan sebuah kain grey ini terbagi atas beberapa tahapan. Adapun proses produksi kain grey pada departemen *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan benang lusi

Benang lusi adalah benang yang memanjang (membujur) pada sebuah kain grey dan dalam proses penenunan. Benang tersebut digulung kedalam alat yang disebut boom warping, kemudian dilakukan penarikan benang untuk penyusunan benang yang disesuaikan dengan banyaknya benang pada leher kain.

2. Pembuatan benang pakan

Jenis benang kedua adalah benang pakan. Benang pakan ini adalah benang yang menyilang dalam proses penenunan. Benang pakan diproses melalui mesin kelos dan mesin palet. Benang dimasukkan kedalam mesin kelos kemudian benang yang sudah dikelos tersebut diteruskan ke mesin palet yang nantinya akan menggulung benang kedalam kayu klinting. Setelah berisi benang dipindahkan ke bagian penenunan bersama-sama dengan benang lusi.

3. Tahap penghanian

Proses awal dilakukan dengan menggulung benang dan sekaligus menentukan jumlah dan panjang benang yang dibutuhkan. Apabila semakin banyak benang yang

dibutuhkan, itu karena semakin lebar suatu kain yang akan dibuat, dan semakin lebar pula gulungannya. Demikian juga bila membuat kain yang halus maka akan memerlukan anyaman yang lebih rapat.

#### 4. Tahap pengkanjian

Tahapan ini adalah proses mengkanji benang yang sudah terbentuk melalui proses pengeringan. Benang yang telah disiapkan dalam tahap warping dimasukkan dalam mesin slak dan dicampur dengan obat yang dapat menguatkan benang agar tidak kaku dan tidak mudah putus.

#### 5. Tahap pencucukan

Proses pemasukan benang lewat mata jarum kesisir atau gun, jumlah mata sisir tergantung dari jumlah benang yang tersedia dari proses kanji. Selanjutnya dipasangkan kemesin tenun. Benang yang sudah dicucuk akan dibawa kebagian proses penenunan.

#### 6. Tahan palet

Proses menggulung benang kedalam kayu linting atau penggulangan batang palet, kemudian dimasukkan kedalam teropong kayu linting atau penggulangan batang palet yang telah berisi benang dipindahkan kebagian penenunan bersama-sama dengan benang lusi.

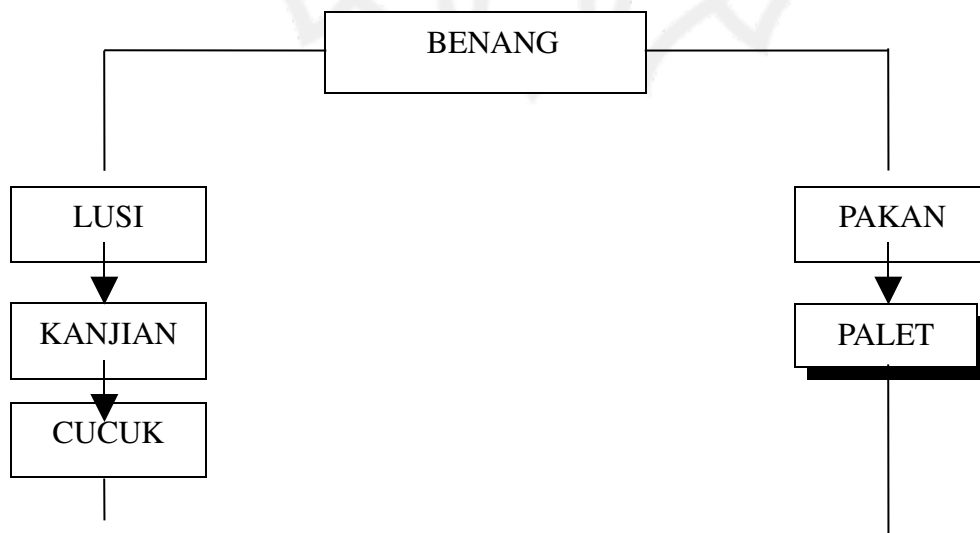
#### 7. Tahap penenunan

Penenunan merupakan proses penyilangan dari benang lusi dan benang pakan sehingga terbentuk suatu kain yang memenuhi suatu rancangan yang telah ditentukan. Operator yang menjalankan tenun bertugas mengawasi jalannya mesin dan menyambung benang jika ada yang putus dan secara otomatis mesin akan berhenti

serta memasukkan teropong benang pakan apabila benang pakan telah habis dan perlu diganti dengan teropong benang pakan yang baru.

#### 8. Tahap penyelesaian

Tahap penyelesaian ini merupakan proses penyempurnaan dari tahap-tahap sebelumnya. Kain penenunan tersebut masih berupa kain grey atau kain mentah. Untuk meningkatkan nilai ekonomisnya maka perlu diperlakukan proses penyempurnaan yang meliputi, *inspecting* atau pemeriksaan kain dari mesin tenun apabila ada yang cacat dan perlu diperbaiki, *repairing* atau dengan memperbaiki anyaman yang rusak, *smashing* yaitu membersihkan sisa-sisa benang pada kain dan *folding* yaitu melipat dan sekaligus menghitung panjang kain.





**Gambar 3. 2**  
**Proses Produksi Kain Grey**

**Sumber : Bagian Produksi PT Iskandar Indah Printing Textile, 2008**

Kain polos yang dihasilkan merupakan hasil dari persiapan, penenunan, dan penyempurnaan pada kain polos tersebut. Tahap selanjutnya adalah pemutihan kain polos dalam mesin *jingger*, kemudian kain tersebut diwarnai dengan warna yang dikehendaki. Kain yang telah diwarnai tersebut kemudian dipindahkan kedalam *printing*, yaitu untuk memberikan motif pada kain yang tentunya sesuai dengan pola yang diinginkan.

#### **D. BIDANG PEMASARAN**

Pemasaran merupakan suatu kegiatan manusia yang diarahkan untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran. Sedangkan yang dimaksud dengan manajemen pemasaran adalah analisis, perencanaan, penerapan, dan pengendalian terhadap program yang dirancang untuk menciptakan, membangun, dan mempertahankan

pertukaran dan hubungan yang menguntungkan dengan pasar sasaran untuk mencapai tujuan organisasi.

Masalah pemasaran adalah masalah yang perlu diperhatikan didalam suatu perusahaan, sebab berhasil atau tidaknya suatu produk didalam pasaran sangatlah tergantung dari baik buruknya system pemasaran yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Sebab konsumen akan menyukai produk yang tersedia secara luas luas, dengan harga murah, terlebih konsumen akan sangat menyukai produk yang dapat memberikan kualitas, penampilan, dan ciri-ciri terbaik. Jadi bisa dikatakan bahwa pemasaran merupakan suatu ujung tombak perusahaan, apabila sistem pemasaran itu kurang baik maka akan berakibat pada hasil produksi serta pertukaran keuangan perusahaan tersebut. Dalam hal itu penulis menyampaikan bidang pemasaran pada PT Iskandar Indah Printing Textile, yaitu :

#### 1. Daerah Pemasaran

Usaha awal atau pada waktu masih terbentuk dalam perusahaan perseorangan PT Iskandar Indah Printing Textile memasarkan produksinya hanya berada disekitar Surakarta. Namun dengan berjalannya waktu dan semakin berkembangnya usaha tersebut, pemasaran hasil produksi pada perusahaan tersebut kini telah berkembang hampir diseluruh kota besar di tanah air.

#### 2. Bauran Pemasaran

Falsafah pemasaran merupakan kombinasi dari 4 variabel atau kegiatan yang merupakan inti dari pemasaran dalam suatu perusahaan. Variable-variabel tersebut adalah :

##### a. Produk

Produk yang dihasilkan oleh PT Iskandar Indah Printing Textile ini berupa sebuah kain grey dan kain *printing*. Dalam pembuatan kain grey ini perusahaan benar-benar betul mengutamakan atau memfokuskan pada kualitas yang dimiliki pada sebuah kain grey. Karena perlu diingat bahwa konsumen akan menyukai produk yang memberikan kualitas, penampilan, dan ciri terbaik.

b. Harga

Konsumen akan sangat menyukai produk yang tersedia secara luas dan harga yang murah. Maka penetapan harga jual sebuah kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile sangatlah penting untuk dilakukan. Dimana penetapan harga pada perusahaan bertujuan untuk memperoleh pengembalian investasi sesuai dengan yang ditargetkan, untuk mempertahankan dan meningkatkan *marker share* dan tentunya untuk mendapatkan laba.

c. Promosi

Usaha yang dilakukan perusahaan untuk dapat meningkatkan volume penjualan adalah dengan melakukan promosi penjualan. Kegiatan penjualan yang agresif dan promosi yang gencar dapat dilakukan oleh perusahaan agar konsumen bersedia membeli produk perusahaan. Promosai ini dapat dilakukan dengan memberikan potongan-potongan harga atau discon untuk pembelian produk kepada konsumen dalam jumlah yang besar.

d. Saluran Distribusi

Kunci untuk mencapai tujuan organisasi terdiri dari penentuan kebutuhan dan



keinginan pasar sasaran dan penyerahan produk yang memuaskan secara efektif dan efisien dibandingkan pesaing. Dalam memasarkan hasil produksinya, PT Iskandar Indah Printing Textile sebagian besar dibawah perantara atau penyalur. Disamping itu juga tugas perusahaan adalah juga memperhatikan kesejahteraan konsumen dan lingkungan.

## E. KEUANGAN PERUSAHAAN

### 1. Sumber Dana

#### a. Sumber dana internal atau dari dalam perusahaan

Sumber dana pada perusahaan ini terdapat dari laba yang ditahan atau laba yang tidak dibagi, akumulasi penyusutan aktiva tetap yang sementara belum digunakan untuk mengganti aktiva lama dan cadangan yang dibentuk dari keuangan yang diperoleh.

#### b. Sumber dana eksternal atau dari luar perusahaan

Sumber dana yang berasal dari *supplier*, sector perbankan pemilik perusahaan atau peserta.

### 2. Penggunaan Dana

Penggunaan dana pada PT Iskandar Indah Printing Textile dibedakan menjadi 2, yaitu :

#### a. Modal kerja

Dana modal kerja oleh perusahaan yang berhubungan dengan aktiva lancar yaitu

kebutungan-kebutuhan yang berhubungan dengan kas, bank, piutang, dan persediaan.

b. Modal Tetap

Modal ini digunakan oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan perusahaan yang berhubungan dengan aktiva tetap yaitu tanah, gedung, mesin, dll.

3. Penggolongan Biaya

Biaya digolongkan menjadi 2 yaitu :

a. Biaya Produksi

1) Biaya bahan baku

Bahan baku yang digunakan untuk membuat kain tenun atau printik adalah dari benang katun, sedangkan yang digunakan untuk kain rayon adalah benang rayon.

2) Biaya tenaga kerja langsung

Biaya tenaga kerja langsung adalah biaya karyawan pabrik yang terlibat langsung dalam proses produksi.

3) Biaya *overhead* pabrik

Adalah semua biaya pabrik selain biaya bahan baku dan tenaga kerja langsung.

f. Biaya non Produksi

Biaya non produksi adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi non produksi.

Biaya-biaya tersebut antara lain, biaya upah dan gaji bagi pegawai administrasi dan penjualan, biaya listrik dan penerangan kantor, biaya telepon kantor, biaya peralatan kantor, biaya pemeliharaan kantor dan biaya kendaraan kantor.

## **F. LAPORAN MAGANG**

### **vii. Deskripsi Magang Kerja**

Era globalisasi yang semakin meningkat membawa konsekuensi yang cukup besar pada sumber daya manusia. Manusia diharapkan untuk terus meningkatkan kualitas dirinya apabila tidak ingin kalah dengan yang lain. Dalam hal itu terutama bagi mahasiswa yang telah berbekal pendidikan pada bangku perkuliahan untuk dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatnya.

Program magang kerja adalah suatu upaya mengarahkan mahasiswa agar dapat merasakan situasi dunia kerja, melihat, dan melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan program studinya. Magang kerja merupakan kegiatan penunjang perkuliahan yang sifatnya wajib, dengan berorientasi pada dunia kerja/ dunia usaha. Kegiatan magang kerja yang dilakukan oleh mahasiswa tersebut dapat dilaksanakan secara individu maupun secara berkelompok dengan terjun langsung ke masyarakat atau instansi pemerintah maupun swasta. Sebelum melaksanakan magang kerja, mahasiswa lebih dahulu dibekali dengan ketrampilan dan pengetahuan praktis, sehingga diharapkan mampu untuk ikut serta memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam objek magang tersebut.

### **viii. Tujuan Magang Kerja**

Kegiatan magang yang diwajibkan kepada mahasiswa ini bukan hanya untuk mendapatkan nilai saja, tetapi program magang kerja tersebut memiliki target bagi mahasiswa yang melaksanakan magang. Target tersebut yaitu, membina mahasiswa untuk menjadi innovator, membuat cara berfikir menjadi lebih praktis dan pragmatis, dan sebagai bekal untuk dirinya.

a. Tujuan magang kerja

Adapun beberapa tujuan pelaksanaan magang kerja bagi mahasiswa, antara lain:

- 1) Memperoleh pengalaman kerja dan pengetahuan secara langsung tentang berbagai aktivitas dalam dunia kerja.
- 2) Melatih pengalaman untuk memecahkan masalah yang menjadi objek penelitian.
- 3) Belajar berkomunikasi dengan orang baru yaitu pekerja atau karyawan ditempat magang kerja.
- 4) Mendalamkan pengetahuan yang terkait dalam bidang industri ditempat magang kerja.

b. Manfaat Magang Kerja

Program magang kerja yang diwajibkan kepada mahasiswa ini sangatlah diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait. Manfaat magang kerja tersebut dapat dibagi dalam 3 kelompok, yaitu :

- 1) Bagi Perguruan tinggi
  - a) Terjadinya hubungan kerja sama yang lebih baik dengan perusahaan yang ditempati untuk melaksanakan magang kerja.
  - b) Sebagai salah satu alat untuk mengetahui sejauh mana yang diserap oleh mahasiswa selama kuliah.
  - c) Sebagai bahan evaluasi di bidang akademik.
- 2) Bagi perusahaan
  - a) Menjalin suatu hubungan kerja sama yang baik antara dunia kerja dengan dunia pendidikan.
  - b) Membantu menyiapkan tenaga kerja yang professional.
  - c) Membantu meningkatkan mutu pendidikan.
- 3) Bagi mahasiswa
  - a) Memberikan pengalaman dan keterampilan pada mahasiswa dalam memasuki dunia kerja atau usaha.
  - b) Dapat mengetahui secara jelas bagaimana proses produksi atau kegiatan-kegiatan yang terjadi di perusahaan.

### **3. Pelaksanaan Magang Kerja**

a. Tempat dan waktu pelaksanaan magang kerja.

Tempat magang kerja pada prinsipnya adalah perusahaan atau instansi pemerintah yang relevan dengan kompetensi mahasiswa dan perusahaan telah memberikan ijin secara tertulis kepada calon peserta magang untuk melakukan magang kerja. Proses kegiatan magang kerja yang dilakukan oleh peneliti pada PT Iskandar Indah Printing Textile, dilakukan pada tanggal 26 Februari sampai dengan 14 Maret 2009.

PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri textile. Pemilihan perusahaan yang dilakukan oleh peneliti sebagai tempat magang karena perusahaan tersebut berada pada tempat yang strategis, perusahaan tersebut sangat menerima jika dijadikan tempat penelitian, terlebih perusahaan tersebut sangat mendukung dalam meningkatkan mutu pendidikan dan tentunya perusahaan mempunyai data-data yang diperlukan dalam menyusun tugas akhir.

b. Kegiatan magang kerja

Proses kegiatan kerja yang dilakukan oleh penulis pada PT Iskandar Indah Printing Textile merupakan tugas yang diberikan oleh perusahaan. Berikut kegiatan-kegiatan yang dilakukan penulis selama melakukan magang kerja.

**Tabel 3. 2**  
**Jadwal Kegiatan Magang**

<b>MINGGU</b>	<b>Bagian</b>	<b>KEGIATAN</b>
---------------	---------------	-----------------

1	Produksi KainGrey	Mengamati proses produksi yang sedang berlangsung pada departemen weaving, dan Mengamati sistem kerja mesin-mesin produksi.
2	Gudang <i>Spare Part</i>	Memasukkan data keluar dan data masuk <i>spare part</i> setiap hari.
3	Gudang Bahan Baku Benang	Mencatat data permintaan bahan baku, Mencatat data masuk bahan baku, Membuat retur pembelian.
4	Ruang <i>Inspecting</i>	Mengamati proses <i>inspecting</i> yang terjadi pada departemen <i>weaving</i> .

**Sumber : Bagian Produksi PT Iskandar Indah Printing Textile, 2009**

Magang kerja yang dilakukan oleh peneliti, dilaksanakan pada tanggal 26 Februari sampai dengan 14 Maret 2009. Selama proses magang kerja berlangsung, peneliti wajib untuk menggunakan pakaian rapi dan menggunakan almamater. Magang kerja pada PT Iskandar Indah Printing Textile tersebut dimulai pada pukul 08:00 sampai dengan pukul 15:00 WIB, dengan waktu istirahat  $\pm$  1 jam yaitu pada pukul 11:30-12:30 kecuali pada hari jumat yaitu pada pukul 11:45-12:45. Pada hari hari ke-6 atau hari sabtu peneliti masuk pukul 08:00-12:00. Pembagian waktu magang kerja yang diberikan oleh perusahaan kepada peneliti disesuaikan dengan para staf kantor PT Iskandar Indah Printing Textile.

Demikian laporan magang kerja yang telah dilaksanakan, melalui magang kerja tersebut peneliti mengetahui bagaimana proyek dikerjakan dan digunakan sebagai objek penulisan tugas akhir. Data yang diambil peneliti adalah data mengenai urutan kegiatan proyek dan waktu setiap kegiatan dalam pelaksanaan proyek, yang

selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan analisis *network* (jaringan kerja).

## G. ANALISIS DATA

Pemenuhan kepuasan akan pesanan merupakan tujuan dari produksi. Terlebih apabila proses produksi dapat berjalan dengan waktu yang lebih efektif dan efisien maka akan dapat menghasilkan produksi yang lebih banyak. Semakin sedikit waktu yang diperlukan dalam memproduksi sebuah kain grey, maka semakin banyak pula hasil produksi yang dihasilkan oleh PT Iskandar Indah Printing Textile. Semakin banyaknya hasil yang diproduksi, semakin banyak pula penghasilan atau keuntungan yang didapat.

Kegiatan penelitian terhadap suatu objek diperlukan tindakan-tindakan analisis data terhadap data yang telah diperoleh oleh peneliti. Untuk dapat memberikan jawaban atas penelitian serta dapat memberikan argumentasi pada PT Iskandar Indah Printing Textile, peneliti dapat menggunakan salah satu alat analisis yang tepat dan akurat yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan kebijakan-kebijakan terhadap data yang diperoleh selama penelitian. Pengambilan keputusan yang tepat dan cepat adalah suatu hal yang sangat diperlukan untuk melangsungkan proses produksi, khususnya pada PT Iskandar Indah Printing Textile yang memproduksi kain grey secara *continue* atau pun secara *job ordering* yang harus selalu dapat mengambil keputusan-keputusan yang tepat, yang bermanfaat bagi perusahaan maupun bagi pemesan. Oleh sebab itu teknik yang dapat digunakan oleh



peneliti dalam menganalisis waktu adalah dengan menggunakan analisis *Network*. Dimana metode tersebut digunakan untuk membantu didalam melakukan perencanaan, pengawasan proses produksi supaya mendapatkan waktu kerja yang lebih efektif, penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan juga dapat memenuhi pesanan dengan tepat waktu.

#### 1. *Outing* proses produksi

Yaitu semua kegiatan yang ada dalam proses produksi dan ditentukan, sehingga dapat diketahui kegiatan yang harus diselesaikan sebelum kegiatan lain dapat dimulai. Dengan demikian maka dapat diketahui hubungan ketergantungan antar kegiatan.

**Tabel 3. 3**  
**Jenis dan Urutan Proses Produksi Kain Grey**  
**PT Iskandar Indah Printing Textile**

NO	AKTIVITAS	SIMBOL KEGIATAN	KEGIATAN YANG MENDAHULUI
1	LUSI	A	-
2	PENGHANIAN	B	A
3	PENGGANJIAN	C	B
4	PENCUCUKAN	D	C
5	PAKAN	E	-
6	PALET	F	E
7	TENUN	G	D dan F

Sumber : Bagian Produksi PT Iskandar Indah Printing Textile, 2008

**Tabel 3. 4**  
**Waktu Normal Kegiatan Proses Produksi Kain Grey**  
**PT Iskandar Indah Printing Textile**

NO	AKTIVITAS	SIMBOL KEGIATAN	WAKTU (JAM)
1	LUSI	A	8
2	PENGHANIAN	B	9.5
3	PENGGANJIAN	C	9
4	PENCUCUKAN	D	10
5	PAKAN	E	7.75

6	PALET	F	1.5
7	TENUN	G	192

Sumber : Bagian Produksi PT Iskandar Indah Printing Textile, 2008

## 2. Perkiraan waktu kegiatan

Penentuan perkiraan waktu untuk masing-masing kegiatan dengan tepat tidaklah mudah untuk dilakukan, oleh sebab itu faktor-faktor ketidakpastian harus diperhitungkan, sehingga akan menghasilkan waktu kegiatan yang tepat. Untuk membantu didalam menentukan waktu masing-masing kegiatan dapat menggunakan suatu alat analisis, yaitu dengan metode PERT. Metode PERT tersebut didasarkan pada tiga macam perkiraan waktu, yaitu waktu optimis, waktu realistic, waktu pesimis. Berdasarkan metode tersebut dapat diketahui perhitungan waktu, sebagai berikut :

**Tabel 3. 5**  
**Perkiraan Waktu Penyelesaian Masing-Masing Pekerjaan**  
**Proses Produksi Kain Grey PT Iskandar Indah Printing Textile**

NO	AKTIVITAS	SIMBOL	a	m	b
		KEGIATAN			
1	Lusi	A	6	8	9
2	Penghanian	B	8.25	9.5	10.5
3	Pengkanjian	C	7.5	9	10
4	Pencucukan	D	8	10	11
5	Pakan	E	5	7.75	8
6	Palet	F	1	1.5	2
7	Tenun	G	168	192	216

Sumber : Bagian Produksi Yang Diolah

Komponen lain yang harus diperhatikan dalam penentuan waktu kegiatan adalah total

waktu (*expected time*) yang dilambangkan dengan simbol  $E_t$ . Setelah data dari ketiga waktu tersebut diketahui untuk penyelesaian masing-masing kegiatan, maka dapat dihitung durasi waktu yang diharapkan untuk pengerjaan sebuah kegiatan dengan rumus :

$$E_t = \frac{a + 4(m) + b}{6}$$

Keterangan :

$E_t$  : Waktu penyelesaian yang diharapkan dari sebuah pekerjaan.

$a$  : Waktu optimis, adalah durasi minimum pelaksanaan suatu kegiatan berdasarkan pengalaman.

$m$  : Waktu realistik (waktu normal), yaitu waktu kegiatan yang terjadi apabila suatu kegiatan dilaksanakan dalam keadaan normal dengan penundaan yang dapat diterima.

$b$  : Waktu pesimistik, yaitu kegiatan apabila terjadi hambatan-hambatan dan penundaan yang lebih dari semestinya.

Langkah selanjutnya adalah menghitung waktu penyelesaian aktivitas masing-masing kegiatan. Adapun perhitungan perkiraan waktu penyelesaian aktivitas ( $E_t$ ) masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut :

$$1. E_t = \frac{6 + 4(8) + 9}{6} = 7.8$$

$$2. E_t = \frac{8.25 + 4(9.5) + 10.5}{6} = 9.5$$

$$3. E_t = \frac{7.5 + 4(9) + 10}{6} = 8.9$$

$$4. E_t = \frac{8 + 4(10) + 11}{6} = 9.8$$

$$5. Et = \frac{5 + 4(7.75) + 8}{6} = 7.3$$

$$6. Et = \frac{1 + 4(1.5) + 2}{6} = 1$$

$$7. Et = \frac{168 + 4(192) + 216}{6} = 192$$

Hasil perhitungan diatas dapat diketahui mengenai jumlah waktu (*Expected time*) dari tiap-tiap kegiatan. Hasil tersebut kemudian menjadi waktu suatu pekerjaan dan akan digunakan untuk menentukan jalur kritisnya, yaitu melalui analisis diagram *network* dengan menggunakan diagram *network*. Berikut adalah data PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) proses produksi kain grey :

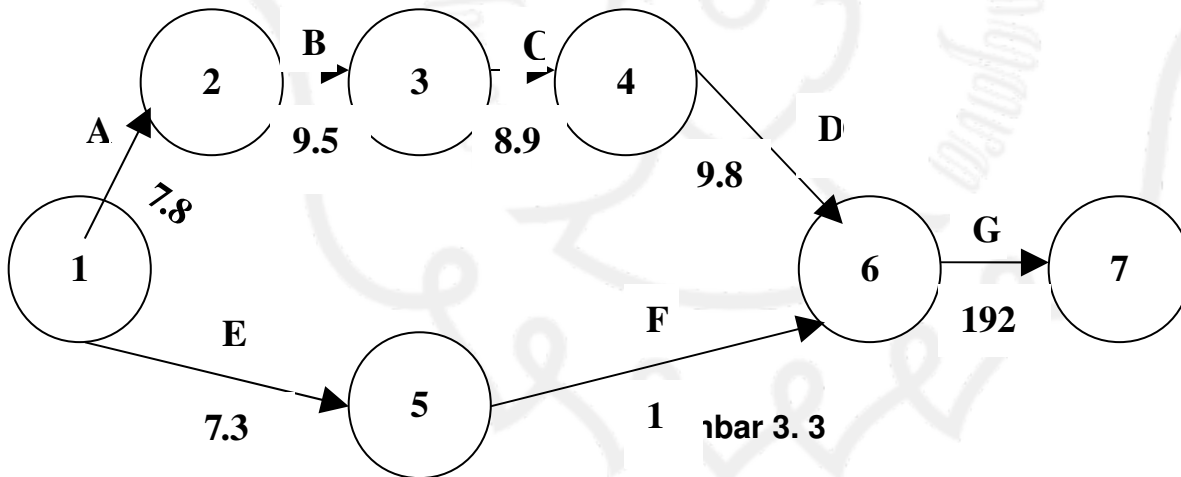
**Tabel 3. 6**  
**Data PERT Proses Produksi Kain Grey**  
**PT Iskandar Indar Printing Textile**

<b>No</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Simbol Kegiatan</b>	<b>Kegiatan yang mendahului</b>	<b>a</b>	<b>m</b>	<b>b</b>	<b>Waktu yang diharapkan (Et)</b>
1	1-2	A	-	6	8	9	7.8
2	2-3	B	A	8.2	9.5	10.5	9.5
3	3-4	C	B	7.5	9	10	8.9
4	4-6	D	C	8	10	11	9.8
5	1-5	E	-	5	7.75	8	7.3
6	5-6	F	E	1	1.5	2	1
7	4-5	G	D dan F	168	192	216	192

**Sumber : Bagian Produksi Yang Diolah**

### 3. Diagram *network* dan identifikasi jalur kritis

Pengidentifikasi kegiatan yang telah diketahui serta urutan kegiatan dan perkiraan waktu kegiatan dalam proses produksi, langkah selanjutnya adalah membuat diagram *network*. Dimana *network* merupakan suatu metode untuk menentukan alur dan waktu produksi yang paling efisien dan efektif. Berikut ini diagram *network* proses produksi pembuatan kain grey pada PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta yaitu sebagai berikut :



**Digram *Network* Proses Produksi Kain Grey**

Jalur kritis adalah jalur aktivitas dalam suatu proyek yang memiliki waktu paling panjang. Berdasarkan perhitungan dan digram *network* diatas, dapat diperoleh 2

jalur, yaitu :

a) Jalur A – B – C – D – G

Dengan waktu penyelesaian:  $7,8 + 9,5 + 8,9 + 9,8 + 192 = 228$ jam

b) Jalur E – F – G

Dengan waktu penyelesaian :  $7,3 + 1 + 192 = 200,3$  jam

Jalur waktu terpanjang atau jalur kritis yang bisa diambil dari proses produksi pembuatan kain grey pada departemen *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta adalah jalur pertama, yaitu jalur A – B – C – D – G dengan waktu penyelesaian selama 228 jam. Karena waktu penyelesaian pada jalur kritis merupakan waktu penyelesaian pekerjaan secara keseluruhan. Jadi, untuk menghasilkan sebuah kain grey diperlukan dua buah bahan utama yaitu benang pakan dan benang lusi. Yang selanjutnya melalui proses benang-benang tersebut diolah dan akhirnya menjadi sebuah kain grey. Dalam standar waktu proses produksinya, perusahaan menargetkan waktu produksi untuk menghasilkan sebuah kain grey yaitu selama 237,75 jam. Waktu tersebut merupakan waktu normal pada departemen *weaving* untuk menghasilkan sebuah kain grey. Disisi lain, dengan menggunakannya analisis *network*, kegiatan-kegiatan yang ada pada departemen *weaving* dapat diselesaikan dengan waktu yang relative lebih cepat dari waktu normal, yaitu selama 228 jam. Hal ini menunjukkan bahwa departemen *weaving* memiliki waktu yang efisien dari waktu normal atau waktu yang dijadwalkan oleh perusahaan. Waktu tersebut adalah selama 9, 75 jam. Dengan jumlah waktu sisa itu, perusahaan khususnya pada bagian *weaving* dapatlah mengoptimalkan kembali

produksi kain greynya.



## BAB IV

### PENUTUP

#### i. KESIMPULAN

Analisis dan pembahasan mengenai analisis *network* proses produksi kain grey pada bagian *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Metode PERT dan Algorima dalam analisis *network* yang digunakan dapatlah diketahui beberapa hasilnya, yaitu mengenai urutan pekerjaan, waktu yang diharapkan (*Expected Time*), dan jalur kritis. Ketiga hasil tersebut dapat memudahkan perusahaan dalam melakukan perencanaan dan pengawasan proses produksi kain grey dan untuk

- memperoleh waktu produksi yang efisien.
2. Hasil wawancara atau *interview* yang dilakukan penulis kepada kepala bagian produksi departemen *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile, memberikan pengaruh yang cukup besar untuk mengetahui bagaimana proses produksi sebuah kain grey. Urutan dalam melaksanakan proses produksi pembuatan kain grey pada departemen *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile yaitu, kegiatan lusi (A), penghanian (B), pengkanjian (C), pencucukan (D), pakan (E), palet (F), dan kegiatan yang terakhir adalah pentenunan (G).
  3. Waktu yang ditargetkan perusahaan dalam proses produksi sebuah kain grey dan untuk memenuhi pesannya adalah selama 237,75 jam. waktu tersebut merupakan waktu normal yang digunakan perusahaan dalam berproduksi dan juga waktu untuk memenuhi setiap pesanan. Dengan menggunakan analisis *network*, departemen *weaving* dapat memenuhi pesanan pada departemen *printing* yaitu selama 228 jam. Waktu yang relative lebih cepat dari waktu yang dijadwalkan tersebut, selanjutnya dapat digunakan perusahaan dalam memenuhi setiap pesanan yang ada terhadap kain grey.
  4. Metode PERT yang digunakan penulis dalam mengetahui waktu proses produksi kain grey tersebut menghasilkan waktu penyelesaian selama 228 jam. Dengan jalur kritis atau jalur yang terpanjang dari urutan-urutan kegiatan produksi adalah jalur : A – B – C – D – G. Sedangkan waktu yang dijadwalkan perusahaan adalah selama 237,75 jam. Waktu tersebut menunjukkan bahwa terjadi adanya selisih waktu selama 9,75 jam. Sehingga perusahaan masih memiliki waktu sisa untuk dapat mengoptimalkan kembali



produksinya. Yaitu dengan mengontrol kembali kain grey yang sedang diproduksi maupun kain grey yang telah jadi, menambah jumlah produksi kain grey dan tentunya akan terjadi kepuasan dari pemesan baik dari kualitas dan waktu.

## j. SARAN

1. PT Iskandar Indah Printing Textile sebaiknya mengubah metode yang telah digunakan dalam menentukan waktu penyelesaian suatu proses produksi. Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode PERT dan Algoritma. Dengan metode tersebut diharapkan dapat dicapai efisiensi waktu produksi yang akan dapat meningkatkan produktivitas, serta didapatkan sistem perencanaan dan pengawasan produksi yang lebih optimal.
2. Jaringan kerja dan urutan kegiatan pada bagian *weaving* PT Iskandar Indah Printing Textile untuk seterusnya harus tetap dijaga kontinuitasnya. Hal ini terbukti melalui hasil analisis *network* pada proses produksi kain grey menghasilkan waktu proses produksi yang cukup efisien dari jaringan kerja pada PT Iskandar Indah Printing Textile sebelumnya.
3. Mengingat beberapa karyawan yang masih datang terlambat, PT Iskandar Indah Printing Textile sebaiknya lebih menghimbau kepada karyawan produksi untuk datang tepat waktu bila *shift* sudah masuk dan mentaati waktu kerja yang telah ditentukan. Karena dengan analisis *network* yang digunakan untuk mengetahui efisiensi dan efektifitas produksi, khususnya pada departemen *weaving* menghasilkan waktu sisa

dari waktu normal atau waktu yang dijadwalkan. Dengan adanya waktu sisa tersebut seharusnya perusahaan dapat mengoptimalkan kembali produksinya. Tetapi disisi lain masih terdapat beberapa karyawan yang tidak tepat waktu dalam bekerja. Yang mengakibatkan pemborosan waktu dan akan membuat produksi menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, hal ini diharapkan penyelesaian produksi akan tepat waktu sehingga waktu produksi tidak akan terjadi kemoloran lagi dan hasil produksi menjadi lebih optimal, yaitu dengan mengontrol kembali kain grey yang sedang diproduksi maupun kain grey yang telah jadi, menambah jumlah produksi kain grey dan tentunya akan terjadi kepuasan dari pemesan baik dari kualitas dan waktu.

4. Keseimbangan proses antar bagian pada departemen *weaving* sebaiknya tetap dijaga keseimbangannya. Hal ini harus diperhatikan oleh PT Iskandar Indah Printing Textile agar suatu proses produksi berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Yang antara lain dengan menjadwalkan waktu pemeriksaan dan pemeliharaan (*service*) mesin-mesin dan peralatan produksi agar bisa menekan resiko kerusakan disaat proses produksi sedang berlangsung, karena pemeriksaan dan pemeliharaan dilakukan bilamana sudah terjadi kerusakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Handoko, T. Hani. 1999. **Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi**. Yogyakarta : BPFE
- 2003. **Manajemen. Edisi 2**. Yogyakarta : BPFE
- Render, Barry dan Jay, Heizer. 2004. **Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi**. Buku I. Edisi VII : Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta : Salemba Empat
- 2006. **Manajemen Operasi. Edisi 7**. Salemba Empat : Bandung
- Santoso, Budi. 2003. **Manajemen Proyek. Surabaya** : Guna Widya
- Soeharto, Iman. 1995. **Manajemen Produksi, Cetakan II**. Erlangga : Jakarta
- 1999. **Manajemen Proyek. Edisi II**. Erlangga : Jakarta
- Sabardi, Agus. 2001. **Manajemen Pengantar. Edisi Revisi**. UPP AMP YKPN : Yogyakarta



# Lampiran

## Lampiran 3

## Data dengan POM

The screenshot shows the POM for Windows software interface. The title bar reads "POM for Windows". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Module", "Tables", "Tools", "Window", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and editing. Below the toolbar are two buttons: "Print Screen" and "Solve". The "Network type" section has two radio buttons: "Precedence list" (unselected) and "Start/end node numbers" (selected). The "Method" section has a dropdown menu set to "Triple time estimate". The main data table is titled "PT Iskandar Indah Printing Textile" and contains the following data:

	Start node	End node	Optimistic time	Most Likely time	Pessimistic time
A	1	2	6.	8.	9.
B	2	3	8.25	9.5	10.5
C	3	4	7.5	9.	10.
D	4	6	8.	10.	11.
E	1	5	5.	7.75	8.
F	5	6	1.	1.5	2.
G	6	7	168.	192.	216

## Hasil Analisis dengan POM

**POM for Windows**  
File Edit View Module Tables Tools Window Help

Print Screen Edit Data

Network type  
 Precedence list  
 Start/end node numbers

Method  
Triple time estimate

**Project Management (PERT/CPM) Results**

**PT Iskandar Indah Printing Textile Solution**

	Star nodi	End nodi	Activity time	Early Start	Early Finish	Late Start	Late Finish	Slack	Standard Deviation
<b>Project</b>			228.0417						8.0507
A	1.	2.	7.8333	0.	7.8333	0.	7.8333	0.	0.5
B	2.	3.	9.4583	7.8333	17.2917	7.8333	17.2917	0.	0.375
C	3.	4.	8.9167	17.2917	26.2083	17.2917	26.2083	0.	0.4167
D	4.	6.	9.8333	26.2083	36.0417	26.2083	36.0417	0.	0.5
E	1.	5.	7.3333	0.	7.3333	27.2083	34.5417	27.2083	0.5
F	5.	6.	1.5	7.3333	8.8333	34.5417	36.0417	27.2083	0.1667
G	6.	7.	192.	36.0417	228.0417	36.0417	228.0417	0.	8.

Lampiran 4

### Gambar Mesin Proses Produksi Pada Departemen Weaving



Mesin Palet



Mesin Tenun



**Mesin Warfing**





•WEAVING •PRINTING •DYEING •FINISHING •BATIK•  
**PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE**

OFFICE : 11 PAKEL STREET SOLO 57143 INDONESIA  
PHONES : (62-271) 716165 HUNTING FAX : (62-271) 716183

Nomor : 020/Isk.L/III/2009  
Hal : Surat Keterangan

Solo, 19 - 03 - 2009

**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, menerangkan bahwa :

1. N a m a : YOGA SINUNG K  
N I M : F3506111
2. N a m a : YUDHA BAYU P  
N I M : F3506112

Program Studi : Diploma 3 Manajemen Industri  
Fakultas : Ekonomi  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta.

Benar - benar telah melaksanakan Magang Kerja di PT. Iskandar Indah Printing Textile, mulai Tgl. 16 Pebruari sampai dengan 14 Maret 2009, untuk menyusun Tugas Akhir.

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PT. Iskandar Indah Printing Textile - Batik  
Weaving • Printing • Dyeing • Finishing • Batik  
PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE  
11 Pakel Street Solo 57143 Indonesia  
TEL : (0271) 716165 HUNTING  
FAX : (0271) 716183

( **BAMBANG SETIAWAN** )  
**DIREKTUR**





•WEAVING •PRINTING •DYEING •FINISHING •BATIK•  
**PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE**

OFFICE : 11 PAKEL STREET SOLO 57143 INDONESIA  
PHONES : (62-271) 716165 HUNTING FAX : (62-271) 716183

Nomor : 020/Isk.L/III/2009  
Hal : Surat Keterangan

Solo, 19 - 03 - 2009

**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta, menerangkan bahwa :

1. N a m a : YOGA SINUNG K  
N I M : F3506111
2. N a m a : YUDHA BAYU P  
N I M : F3506112

Program Studi : Diploma 3 Manajemen Industri  
Fakultas : Ekonomi  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta.

Benar - benar telah melaksanakan Magang Kerja di PT. Iskandar Indah Printing Textile, mulai Tgl. 16 Pebruari sampai dengan 14 Maret 2009, untuk menyusun Tugas Akhir.

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PT. Iskandar Indah Printing Textile - Batik  
Weaving • Printing • Dyeing • Finishing • Batik  
PT. ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE  
11 Pakel Street Solo 57143 Indonesia  
TEL : (0271) 716165 HUNTING  
FAX : (0271) 716183

( **BAMBANG SETIAWAN** )  
**DIREKTUR**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : YOGA SINUNG KRISTIANTO  
Nomor Induk Mahasiswa : F 3506111  
Fakultas : EKONOMI  
Jurusan / Program Studi : MANAJEMEN INDUSTRI / DIPLOMA III  
Tempat / Tanggal lahir : KLATEN , 30 OKTOBER 1988  
Alamat Rmh / No. Telp : HARGOSARI, RT 1, RW 2, SRATEN, GATAK,  
SUKOHARJO. 57557 / 085647031558  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS *NETWORK* KAIN GREY PADA  
DEPARTEMEN *WEAVING* PT ISKANDAR INDAH  
PRINTING TEXTILE SURAKARTA

Pembimbing Tugas Akhir : SITI KHOIRIYAH, SE, MSi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir yang saya sendiri
2. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui bahwa Tugas Akhir yang saya susun tersebut terbukti merupakan hasil jiplakan / salinan / saduran karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa :
  - a. Sebelum dinyatakan LULUS  
\*Menyusun ulang Tugas Akhir dan diuji kembali
  - b. Setelah dinyatakan LULUS  
\*Pencabutan gelar dan penarikan Ijasah keserjanaan yang telah diperoleh

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surakarta, 6 JULI 2008

Yang menyatakan

YOGA SINUNG KRISTIANTO

F 3506111