

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam pelaksanaan proses produksi di perusahaan pada umumnya, kelancaran pelaksanaan proses produksi merupakan suatu hal yang sangat diharapkan di setiap perusahaan. Pelaksanaan proses produksi dari suatu perusahaan dipengaruhi oleh sistem produksi yang ada di dalam perusahaan tersebut. Kecepatan kerja dari seluruh karyawan diantaranya ditentukan oleh waktu kerja, postur tubuh karyawan, fasilitas fisik kerja yang baik, adanya alat keselamatan kerja dan keselamatan karyawan terjamin, lingkungan fisik yang nyaman serta tata letak benda kerja yang teratur dan adanya alur dari layout perusahaan yang baik. Peralatan pabrik yang digunakan oleh karyawan tentu harus di-*design* dengan baik untuk dapat memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaannya, menjamin keselamatan karyawan, memberikan kenyamanan untuk para karyawan, dan dapat menimbulkan rasa puas pada karyawan selama mereka bekerja. Hal ini akan berpengaruh pada proses produksi barang sesuai dengan Jadwal Induk Produksinya.

PT “X” merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam jenis kantong plastik, contohnya seperti HD, PE, PP dan banyak jenis plastik lainnya. Perusahaan ini berlokasi di Bandung, Jawa Barat tepatnya di jalan Jendral Sudirman no 577.

Pada perusahaan “X” , tata letak yang ada di perusahaan masih belum teratur juga membingungkan karyawan dalam bekerja, di layout perusahaan ini masih terdapat *back track* pada aliran prosesnya dikarenakan tata letak ruangan kerja yang masih belum baik, sehingga hal inilah yang membuat karyawan bekerja kurang *maximal* dalam melakukan pekerjaannya. Setelah melakukan penelitian dan wawancara pendahuluan pada karyawan di perusahaan ini, karyawan di perusahaan mengeluhkan lingkungan fisik kerja

mereka pada stasiun printing yang kurang nyaman dikarenakan gelap, bising, serta adanya bau *thiner* yang sangat menyengat, sehingga peneliti melihat para karyawan bekerja menjadi kurang produktif. Di perusahaan ini juga terdapat beberapa masalah yang lainnya, yaitu pada bagian stasiun segel dan potong. Perpindahan kerja karyawan dari proses mengambil output pada mesin, merapikan plastik, sampai proses penyimpanan pada output / wip out yang jaraknya berjauhan, sehingga karyawan harus berpindah – pindah tempat secara terus – menerus, selain itu juga, perusahaan ini mempunyai masalah pada stasiun plong, karyawan sering mengeluhkan sakit punggung dikarenakan mereka bekerja dalam keadaan berdiri, sedangkan posisi meja kerja mesin yang lebih rendah daripada tubuh karyawan, di mesin plong juga belum adanya fasilitas fisik yang memadai untuk karyawan dalam bekerja, sehingga postur tubuh karyawan yang bungkuk menyebabkan karyawan mengeluhkan adanya rasa sakit punggung tersebut.

Dalam perusahaan ini mereka mempunyai sebuah rak penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan *head printer* yang dibutuhkan saat proses produksi berlangsung. Setelah dilakukan penelitian pendahuluan oleh peneliti, ternyata perusahaan mengeluhkan fasilitas fisik mereka (rak untuk menyimpan *head printer*) yang kapasitasnya tidak cukup, sehingga terlihat ada beberapa *head printer* tidak dapat masuk ke dalam rak penyimpanan dan masih terlihat berantakan di luar rak, hal ini mengakibatkan *head printer* tercecer di lantai, sehingga dapat mengganggu karyawan yang akan mengambil *head printer* tersebut untuk kelangsungan produksi.

Penataan barang di beberapa stasiun juga masih berantakan yang membuat karyawan kurang nyaman saat mereka bekerja. Perusahaan juga belum menerapkan aspek standar K3 untuk karyawan selama karyawan bekerja, seperti penggunaan masker, penutup telinga, adanya APAR, alat P3K dan alat keselamatan kerja lainnya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang berada di dalam perusahaan PT “X” ini adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan fisik kerja pada stasiun *printing* yang gelap, bau yang menyengat, bising, suhu ruangan yang panas, dan tidak adanya sirkulasi udara pada stasiun tersebut.
2. Jarak perpindahan pada stasiun segel dan potong di tempat merapikan dan penyimpanan (WIP OUT) masih berjauhan dan waktu *idle* masih tinggi.
3. Adanya keluhan sakit badan pada bagian tertentu di stasiun plong.
4. Kapasitas rak di penyimpanan *head printer* yang tidak cukup dan masih banyak *head printer* yang belum tertata dengan baik.
5. Penataan barang dalam perusahaan ini belum diatur dengan baik oleh perusahaan dan masih terlihat berantakan pada beberapa stasiun kerja
6. Belum adanya peralatan kesehatan dan keselamatan kerja yang memadai di perusahaan ini.
7. Tata letak (*layout*) stasiun kerja masih belum teratur, sehingga menyebabkan adanya *back track*.

## 1.3 Batasan & Asumsi

### 1.3.1 Batasan

Adapun batasan masalah yang akan diteliti meliputi :

1. Pengolahan data REBA menggunakan *software* ErgoFellow 3.0
2. Pengolahan data Waktu Baku menggunakan *software* ErgoPlus 1.0
3. Fasilitas fisik yang diteliti yaitu rak penyimpanan *head printer*.
4. Data Antropometri diambil dari buku ergonomi dengan judul “Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmiyanto.
5. Lingkungan fisik yang diteliti yaitu suhu, kelembaban, pencahayaan, bau – bauan, kebisingan, sirkulasi udara dan ventilasi.
6. Pengambilan data lingkungan fisik pada 2 waktu yaitu pukul 09.00 WIB dan pukul 14.00 WIB dan dilakukan selama 3 hari

7. Lingkungan fisik yang diteliti hanya pada stasiun : printing
8. Biaya tidak diperhitungkan

### 1.3.2 Asumsi

Adapun asumsi dari penelitian ini adalah:

1. Karyawan bekerja dalam keadaan normal.
2. Data Antropometri yang diambil dari buku ergonomi dengan judul “Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto yang sudah mewakili data antropometri tubuh karyawan di PT “X”

### 1.4 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi lingkungan fisik saat ini?
2. Berapakah jarak dan waktu kerja pada stasiun segel dan potong?
3. Bagaimana postur tubuh kerja karyawan saat ini di stasiun plong?
4. Berapa kapasitas rak aktual yang digunakan untuk menyimpan *head printer* saat ini?
5. Bagaimana kondisi lingkungan kerja aktual pada stasiun kerja apabila dilihat dari sisi 5S ?
6. Bagaimana aspek K3 yang ada di perusahaan saat ini?
7. Bagaimana tata letak yang ada di perusahaan saat ini?
8. Bagaimana usulan yang diberikan agar kondisi lingkungan fisik kerja karyawan bisa kondusif dan nyaman?
9. Bagaimana usulan yang digunakan agar jarak dan waktu kerja di stasiun segel dan potong agar bisa lebih efisien lagi?
10. Bagaimana usulan yang diberikan agar dapat mencegah karyawan tidak terjadinya cedera pada punggung?
11. Bagaimana usulan agar kapasitas rak memadai?
12. Bagaimana usulan lingkungan kerja di stasiun kerja dilihat dari sisi 5S ?
13. Bagaimana usulan yang digunakan untuk memperbaiki aspek K3 di perusahaan?
14. Bagaimana usulan tata letak yang diusulkan oleh peneliti?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kondisi lingkungan fisik kerja di stasiun printing saat ini.
2. Menganalisis jarak dan waktu kerja aktual pada stasiun segel dan potong.
3. Menganalisis postur tubuh kerja karyawan saat ini di stasiun plong.
4. Menganalisis kapasitas rak yang digunakan untuk menyimpan *head printer* saat ini.
5. Menganalisis kondisi lingkungan kerja aktual dilihat dari sisi 5S.
6. Menganalisis aspek K3 yang ada di perusahaan saat ini.
7. Menganalisis tata letak yang ada di perusahaan saat ini.
8. Mengusulkan agar kondisi lingkungan fisik kerja karyawan bisa kondusif dan nyaman.
9. Mengusulkan tata letak yang baru pada stasiun segel dan potong.
10. Mengusulkan fasilitas fisik di mesin plong untuk mencegah sakit pada bagian punggung karyawan.
11. Mengusulkan rak baru agar kapasitas rak bisa memadai.
12. Mengusulkan lingkungan kerja dilihat dari sisi 5S.
13. Mengusulkan aspek K3 yang akan digunakan karyawan saat bekerja.
14. Mengusulkan tata letak (*Layout* keseluruhan) yang lebih baik lagi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi penelitian, perumusan masalah yang ada, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang diambil dari beberapa sumber buku yang berkaitan dengan pengertian waktu kerja, pengertian ergonomi dan pengertian antropometri, pengertian REBA, lingkungan fisik kerja, prinsip 5S, konsep skoring, peta – peta kerja, diagram alir juga tata letak, serta beberapa literatur yang berhubungan dengan penelitian.

## **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan *flowchart* yang menjelaskan mengenai urutan-urutan penelitian serta keterangan urutan penelitian yang akan dilakukan peneliti.

## **BAB 4 PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS**

Bab ini berisikan tentang pengumpulan data yang akan digunakan di BAB selanjutnya, dimulai dari profil umum perusahaan, *layout* aktual lokasi tempat penelitian, data aktual waktu kerja, postur tubuh karyawan, data kapasitas rak yang digunakan, lingkungan fisik (suhu, kelembaban, pencahayaan, bau – bauan, kebisingan), data 5S, dan aspek K3.

1. Stasiun printing
  - Lingkungan fisik kerja (pencahayaan, suhu, kelembaban, bau-bauan, kebisingan suara)
2. Stasiun segel dan potong :
  - Jarak dan waktu kerja yang digunakan karyawanPengolahan :
  - Menggunakan Peta Aliran Proses
  - Menggunakan Peta Manusia Mesin
  - Perhitungan waktu baku
3. Stasiun plong
  - Pengukuran sudut REBA tubuh karyawan
  - Data antropometri dari buku eko nurmiantoPengolahan :
  - Penentuan skor REBA menggunakan software

4. Gudang penyimpanan head printer
    - Foto head printer yang masih berantakan dan kapasitasnya tidak cukup
- Pengolahan :
- Perancangan fasilitas fisik (rak usulan)
5. Perbaiki Layout keseluruhan
  6. Prinsip 5S
  7. Aspek K3

### **BAB 5 PERANCANGAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisikan tentang usulan apa saja yang akan diberikan untuk perusahaan mulai dari :

1. Usulan lingkungan fisik pada stasiun printing agar karyawan dapat bekerja secara nyaman dan aman
2. Usulan untuk jarak dan waktu kerja pada stasiun segel dan potong
3. Usulan fasilitas fisik pada stasiun plong agar karyawan tidak merasakan lagi sakit pada bagian punggung
4. Usulan fasilitas fisik kerja berupa rak usulan yang baru agar penyimpanan head printer kapasitasnya cukup dan memadai
5. Usulan 5S agar barang tidak berantakan dan lebih teratur lagi
6. Aspek K3 keseluruhan
7. Usulan layout keseluruhan

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan bab-bab sebelumnya.