

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini, manusia membutuhkan perancangan alat untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan sehari-hari karena kebutuhan manusia semakin lama semakin meningkat. Pengertian alat sendiri adalah sebuah benda yang digunakan manusia untuk mempermudah pekerjaannya sehari-hari. Sedangkan, perancangan alat dapat diartikan sebagai proses pengembangan alat untuk memperbaiki efisiensi dan produktifitas dalam menjalankan suatu kegiatan. Suatu perancangan alat yang baik dapat dinilai dari sisi estetika, fungsi, serta sisi ekonomi (dapat di beli oleh seluruh kalangan) (Laksmi Kusuma Wardan, 2003).

Dalam merancang suatu produk, Drefyus (1967) di dalam Ulrich & Eppinger (2008: 190) menerangkan bahwa terdapat beberapa tujuan yang mempengaruhi proses pada saat merancang produk seperti: kegunaan produk yang akan dibuat, tampilan produk, kemudahan dalam pemeliharaan, dan biaya yang rendah dalam membuatnya.

Menurut Kompas TV (2020), olahraga memancing saat ini menjadi salah satu olahraga favorit di Indonesia yang banyak diminati berbagai macam kalangan. Kegiatan ini menjadi favorit karena merupakan salah satu kegiatan yang dapat dilakukan sambil menerapkan protokol kesehatan seperti jaga jarak dan menggunakan masker, apalagi sejak adanya kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang ditetapkan oleh pemerintah. Selain menjadi kegiatan olahraga, hasil pancingan yang diperoleh juga dapat diolah menjadi kebutuhan pokok seperti lauk untuk dimakan. Dalam melakukan kegiatan olahraga ini dibutuhkan sebuah umpan yang menyerupai ikan kecil untuk menarik perhatian ikan sehingga ikan mau menyambar umpan tersebut. Salah satu industri kecil yang bergerak di bidang

pencetakan umpan adalah PT. XYZ. Perusahaan ini memiliki beberapa stasiun yaitu stasiun pencetakan umpan, stasiun pemberian cat dasar, stasiun pengeringan, stasiun penempelan stiker, dan stasiun pengepakan.

Setelah melakukan pengamatan, ditemukan beberapa permasalahan di stasiun-stasiun kerja yang ada di PT. XYZ yaitu: penerapan nilai K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang masih kurang baik, karena alat-alat yang digunakan untuk melakukan proses produksi tidak menerapkan nilai K3 dan berpotensi membahayakan keselamatan pekerja. Dari hasil wawancara, beberapa operator yang bekerja di PT. XYZ merasakan tidak nyaman pada bagian tubuh saat melakukan pekerjaannya, salah satunya karena postur tubuh operator juga masih kurang baik (membungkuk, memiringkan badan). Setelah itu, penulis menemukan bahwa meja kerja yang digunakan masih terlihat berantakan karena tidak ada tempat untuk menyimpan umpan yang sudah di cetak maupun diberikan stiker, hal ini juga menyebabkan umpan ikan yang di produksi tercampur satu sama lain secara ukuran maupun warna. Meja dan kursi kerja yang digunakan juga masih memiliki dimensi yang tidak ergonomis, sehingga operator terlihat belum nyaman dalam bekerja. Terakhir, lingkungan fisik di PT. XYZ masih terlihat berantakan, karena penempatan stasiun kerja yang kurang baik. Berdasarkan masalah yang terjadi di PT. XYZ, penulis ingin memberikan usulan bagi PT. XYZ agar setiap operator dapat bekerja dengan aman dan nyaman.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis menyimpulkan adanya masalah yang membuat proses produksi tidak dapat dilakukan dengan baik, sebagai berikut:

1. Tidak menerapkan nilai K3 (operator tidak menggunakan APD yang sesuai dan alat yang digunakan tidak aman ) dalam proses pembuatan umpan.
2. Postur tubuh operator kurang baik dalam melakukan pekerjaannya. Operator sering merasakan sakit pada tulang punggung yang disebabkan

oleh posisi kerja yang kurang baik (membungkuk) pada stasiun pencetakan umpan dan pemberian stiker.

3. Hasil produksi di stasiun pencetakan umpan dan pemberian stiker masih berantakan karena tidak ada alat bantu penyimpanan umpan.
4. Ukuran meja dan kursi yang digunakan dalam melakukan proses pencetakan umpan dan pemberian stiker masih kurang ergonomis.
5. *Layout* stasiun kerja pencetakan umpan dan pemberian stiker masih belum baik.

### 1.3 Batasan dan Asumsi

Adapun batasan-batasan dan asumsi yang diberikan penulis sehingga penulis dapat fokus dalam mengatasi permasalahan yang terjadi. Berikut batasan dan asumsi yang dibuat:

- **Batasan**

1. Menggunakan data antropometri dalam merancang fasilitas fisik dari buku “Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya” yang dibuat oleh Eko Nurmianto (2008).
2. Penulis hanya melakukan perancangan atau menambahkan alat yang berfungsi sebagai alat pendukung dalam melakukan pencetakan umpan ikan.
3. Hanya mengamati proses kerja yang ada di stasiun pencetakan dan penempelan umpan.
4. PT. XYZ hanya mempekerjakan kalangan pria.

- **Asumsi**

1. Tinggi tubuh berdasarkan dimensi yang diukur secara vertikal tegak lurus dengan dada dari tampak depan
2. Lebar tubuh berdasarkan dimensi yang diukur secara horizontal tegak lurus dengan dada dari tampak depan

3. Panjang tubuh berdasarkan dimensi yang diukur secara horizontal sejajar dengan dada dari tampak depan

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan maka penulis dapat membuat perumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan nilai K3 dalam proses pencetakan dan penempelan umpan?
2. Bagaimana kondisi postur tubuh operator dalam menjalankan aktifitasnya berdasarkan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan analisis dari metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) ?
3. Bagaimana tempat penyimpanan yang digunakan pekerja untuk meletakkan ukuran umpan agar terlihat rapi berdasarkan konsep 5S?
4. Bagaimana ukuran meja dan kursi yang ergonomis untuk membantu proses pencetakan dan penempelan umpan?
5. Bagaimana bentuk *layout* stasiun kerja yang baik untuk mendukung proses pencetakan dan penempelan umpan?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan hasil pengamatan penulis memberikan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menentukan jenis APD dan usulan alat yang akan digunakan oleh operator dengan menggunakan metode fishbone.
2. Menganalisis postur tubuh operator pada saat melakukan proses pencetakan umpan ikan, sehingga dapat mengetahui tingkat resiko yang terjadi dengan menggunakan metode kuesioner NBM dan RULA.
3. Membuat penentuan tempat penyimpanan umpan dengan menggunakan konsep 5S.
4. Membuat rancangan meja dan kursi yang ergonomis untuk membantu dalam proses pembuatan umpan ikan menggunakan data antropometri.

5. Merancang *layout* kedua stasiun agar ruangan yang digunakan dapat digunakan semaksimal mungkin dengan konsep lingkungan fisik kerja.

## 1.6 Sistematikan Penelitian

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penelitin yang digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian dan penyusunan tugas akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori ataupun konsen yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di tempat kerja. Teori yang digunakan berdasarkan buku, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber terpercaya yang berakaitan dengan penelitian

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang *flowchart* penelitian serta menjelaskan Langkah-langkah yang dilakukan dari awal sampai akhir penelitian.

### **BAB IV PENGUMPULAN DATA**

Bab ini berisi pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis. Pengumpulan data ini dibutuhkan untuk melakukan perancangan terhadap barang/alat selama penelitian berlangsung

### **BAB V PENGOLAHAN DATA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi pembahasan hasil pengolahan data dan bentuk perancangan yang dibuat untuk memperbaiki sistem kerja operator.

### **BAB VI ANALISIS DATA**

Bab ini berisi analisis mengenai laporan yang telah dibuat berupa hasil rancangan dan melakukan perbandingan dengan rancangan yang ada di pasaran.

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran mengenai laporan yang dibuat oleh penulis untuk penelitian yang akan dilakukan dikemudian hari oleh pihak lain.

