

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada dunia industri mengalami perkembangan yang signifikan. Bisa dilihat dari perusahaan yang mempertahankan eksistensinya ditengah persaingan global. Perusahaan manufaktur perlu memperhatikan perkembangan teknologi serta alat bantu yang berguna untuk mendukung proses kerja sehingga operator atau pekerja mampu bekerja dengan aman dan nyaman. Perusahaan memiliki modal yang besar untuk menciptakan dan membangun inovasi, tentunya perusahaan sangat memperhatikan pekerjaan yang dilakukan para operator berdasarkan hal tersebut memperhatikan alat bantu sangat penting untuk kenyamanan serta menunjang produktivitas. Ilmu ergonomi merupakan dasar dalam memperbaiki masalah pergerakan atau aktivitas kerja, postur tubuh serta lingkungan tempat kerja yang bertujuan untuk mencegah cedera, dan mengurangi beban kerja.

PT Panasonic Gobel Life Solutions Manufacturing Indonesia adalah distributor untuk produk solusi kehidupan, termasuk perangkat kabel, penerangan, perlengkapan panel surya, sistem penyimpanan, perumahan dan produk suku cadang otomotif. Untuk menghadapi permasalahan dalam proses, perusahaan harus melakukan perbaikan pada setiap lini produksinya. Berdasarkan hasil *genba* pada *lane assembly* terlihat bahwa pekerja memerlukan sedikit melangkah dan memutar pinggang untuk membuang *tray cover stop kontak*, dan meja kerja pada *line* tersebut tidak disesuaikan untuk pekerja dengan postur tinggi dan yang berpostur pendek.

Memperhatikan kondisi operator pada saat melaksanakan aktivitas diperlukan karena mereka yang bekerja untuk memperoleh produk dengan hasil yang baik. Mengenai hasil yang baik maka pekerja memerlukan kondisi yang membuat kenyamanan dalam menggunakan fasilitas kerja terutama pada meja kerja. Merancang meja kerja yang *ergonomi* diperlukan untuk membuat operator merasakan kenyamanan dan mengurangi cedera pada saat melaksanakan pekerjaan.

Berdasarkan permasalahan dari uraian tersebut maka penelitian ini berfokus pada perancangan ulang meja kerja ergonomis, perhitungan posisi kerja dengan metode *rapid upper limb assessment* (RULA). Pertimbangannya pada kegiatan membuang *tray cover* memerlukan sedikit melangkah dan memutar pinggang, kemudian pada proses assembly mengambil part pekerja dengan postur tubuh tinggi menjadi menundukkan leher dan untuk pekerja dengan postur tubuh pendek harus mengambil *cover stop kontak* dengan menjulurkan tangan keatas untuk mengambil *cover stop kontak*. Berdasarkan hal tersebut penelitian penelitian ini diberi judul “Usulan Perancangan Meja Kerja Ergonomis Pada *Line Assembly Cover Stop Kontak* Menggunakan Metode RULA dan Disimulasi Dengan *Software Catia* Di Pt Panasonic Gobel *Life Solution Manufacturing* Indonesia”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang laporan tugas akhir, rumusan masalah pada pengamatan yang dapat diangkat yaitu:

1. Bagaimana level resiko operator pada saat melaksanakan pekerjaan menggunakan meja kerja yang sudah ada pada *line assembly cover stop kontak*?

2. Bagaimana perancangan meja kerja untuk meminimalisasi level resiko operator *line assembly cover stop kontak* pada saat melaksanakan pekerjaan?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi dan mengarahkan penelitian ini ke tujuan utamanya maka dibuatlah pada penelitian ini berupa:

1. Analisis postur kerja sebelum dan sesudah perancangan meja kerja baru menggunakan metode RULA dan ditambahkan dengan *software catia v5r21* pada analisis meja kerja baru.
2. Perancangan perbaikan meja kerja ergonomis dilihat dari perhitungan persentil.
3. Tidak membahas biaya perbaikan.
4. Pengambilan data dilaksanakan pada shift satu yaitu pukul 06.55 – 16.10 wib. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, terhitung dari tanggal 27 April 2022 sampai 26 juli 2022, dan dilaksanakan hanya satu shift yaitu pada pukul 06.55 – 16.10 wib.

### 1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian berkaitan dengan menghilangkan *waste* dan perbaikan *motion*.

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dibahas pada laporan tugas akhir ini yaitu:

1. Menganalisis level resiko dari aktivitas operator menggunakan meja kerja sebelumnya pada *line assembly cover stop kontak*.

2. Merancang meja kerja yang ergonomis untuk mengurangi level resiko operator *line assembly cover stop kontak*.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu:

1. Perusahaan
  - a. Sebagai masukan untuk Pt. Panasonic mengenai analisis postur tubuh pada *line assembly cover stop kontak*.
  - b. Memberikan rekomendasi meja kerja yang ergonomi untuk operator dalam melakukan produktifitas.
2. Universitas
  - a. Hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai dasar penelitian dan penulisan karya ilmiah selanjutnya.
  - b. Dapat digunakan sebagai pengetahuan dan wawasan dalam mendesain produk yang ergonomis menggunakan metode REBA dan simulasi CATIA.
3. Mahasiswa
  - a. Mampu memahami masalah serta menyelesaikannya menggunakan pengetahuan ilmiah yang selama ini dipelajari pada saat di perkuliahan.
  - b. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang merancang meja kerja sesuai metode RULA dan simulasi CATIA.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan diperlukan untuk menguraikan penulisan laporan tugas akhir. Berikut adalah susunan dari sistematika penulisan laporan tugas akhir:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjabarkan latar belakang penelitian, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjadi dasar-dasar teori yang diperlukan sebagai landasan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam penelitian.

### **BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisi pengumpulan dan bagaimana pengolahan data menggunakan metode yang ada pada landasan teori.

### **BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan hasil pada pengolahan data yang dikaitkan dengan kajian dari gerakan ergonomi. Sehingga mendapatkan solusi permasalahan.

### **BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan kesimpulan dari seluruh penelitian serta saran sebagai masukan yang bermanfaat untuk perusahaan dikemudian hari