

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Manusia merupakan bagian terpenting dan mendominasi dari sebuah organisasi, terutama dalam proses produksi produk manual yang berkelanjutan. Sumber daya manusia (SDM) di *Home Industry* melakukan pekerjaan dengan menggunakan fasilitas dan properti sederhana yang di sesuaikan dengan divisi masing-masing. Tingkat fleksibilitas yang tinggi dapat dicapai dengan menggunakan manusia sebagai pekerja terampil pada ruang terbatas. Disamping itu penggunaan tempat kerja yaitu lingkungan terbuka akan sangat berpengaruh pada jenis pekerjaan terutama fasilitas yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan operasi kerja. Tempat kerja yang tidak strategis dan ergonomis akan membentuk postur kerja yang memnimbulkan keluhan bahkan cedera diantaranya jongkok, duduk bersila, membungkuk, menunduk, mengangkat, mengangkut dan selalu berdiri dalam waktu yang lama. Hal ini dapat menimbulkan keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* Sistem *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* terdiri atas tulang dan otot rangka yang bersifat otot sadar. Fungsi utama sistem kerangka otot adalah untuk mendukung dan melindungi bagian-bagian tubuh serta mempertahankan postur tubuh.

*Musculoskeletal Disorders (MSDs)* merupakan cedera atau gangguan yang dapat mempengaruhi pergerakan tubuh manusia atau sistem *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* seperti otot, ligamen, dan lain-lain (Ergonomics Plus, n.d.). Keluhan utama penyakit *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* atau penyakit otot rangka adalah kerusakan pada otot, saraf, tendon, ligamen, sendi, tulang rawan, dan diskus intervertebralis. Kerusakan otot dapat bermanifestasi sebagai ketegangan otot, peradangan, dan degenerasi. Meskipun kerusakan pada tulang bisa berupa memar, faktor mikroskopis, patah tulang atau distorsi.

*Home Industry* Konveksi Tas “Rangganingsvi” merupakan *Home Industry* yang memproduksi berbagai jenis tas diantaranya tas kamera, tas sekolah, totebag, dompet, souvenir dan lain-lain. Terdapat masalah yang berhubungan dengan stasiun kerja yang mengakibatkan postur kerja yang tidak ergonomis. *Home Industry* ini di dirikan oleh Karlina dan suaminya Agus pada tahun 1995 di Jl. Ontoseno Baru I No.9 RT.10 RW.02, Kel. Polehan, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa timur. Karlina telah memutuskan untuk membuka *Home Industry* ini karena ia telah berhenti dari pekerjaannya di salah satu *Departemen Store* kota Malang. Kemudian ia mendapat tawaran dari salah satu temannya untuk belajar menekuni ilmu menjahit di bidang konveksi tas, untuk memperoleh pendapatan dan mengingat mencari pekerjaan sangatlah susah akhirnya ia menyetujuinya.

Dalam proses produksi *Home Industry* Konveksi Tas “Rangganingsvi” dilakukan secara terus menerus tetapi dengan produk yang berbeda-beda disesuaikan dengan jumlah dan model pesanan konsumen. Para Pekerja melakukan proses produksi secara manual menggunakan fasilitas kerja seadanya, sehingga proses produktivitas juga akan menyesuaikan dengan para pekerja. *Home Industry* ini memiliki aktivitas kerja terbagi menjadi 11 tahapan yakni, pemilihan bahan baku, *fabric spreading* (penggelaran kain), *cutting* (pemotongan kain), pembuatan pola, pemotongan pola, bordir atau sablon, *sewing* (penjahitan), *prafinishing* (pemasangan aksesoris), *quality control* (pengecekan), *packing* (pengemasan), dan *distribution* (pengiriman). Jam kerja setiap hari Senin hingga hari Sabtu dilakukan selama 8 jam, tetapi apabila banyak pemesanan maka jam kerja menjadi 12 jam. Para pekerja diberikan waktu satu hari yaitu hari Minggu untuk libur kerja. Target pasar yang dijangkau dan dilakukan pemasaran dari kota Malang maupun luar kota Malang diantaranya rumah sakit (totebag), kampus baik swasta maupun negeri (*totebag*), sekolah TK, SD, SMP dan SMA/K (tas ransel), toko emas (dompet) dan lain-lain.

Terdapat divisi manajemen yang dipegang oleh pemilik *Home Industry* sendiri, ia memberlakukan peraturan pemesanan produk minimal 50 pcs dengan pembayaran setengah harga total. Lalu melakukan diskusi mengenai desain bordir

atau sablon dan penentuan kain yang akan digunakan, biasanya diberikan sampel produk yang sesuai untuk memberikan gambaran kepada *customer*. Desain produk bisa dilakukan oleh *customer* sendiri atau dari pihak manajemen, begitu juga dengan kain yang akan digunakan. Sebelum melakukann proses produksi pihak manajemen membeli bahan-bahan dan asesoris yang akan digunakan.

Untuk memastikan kualitas suatu produk, bahan baku menjadi pertimbangan yang sangat penting. Pada *Home Industry* bahan baku yang digunakan sangat bervariasi dan tergantung dengan permintaan serta budget dari konsumen. Adapun bahan baku yang digunakan untuk pembuatan tas tersebut yaitu seperti kain polyester, nilon, kanvas, cotton, dan blacu. Bahan baku pada setiap jenis tas ini berbeda-beda karena struktur tas disesuaikan dengan komposisi jenis kainnya. Meskipun bahan baku yang digunakan pada setiap jenis tas berbeda, namun kualitas produk pada *Home Industry* dapat dijamin memuaskan konsumen. Berikut proses produksi pada *Home Industry* “Rangganessi” :



Gambar 1. 1 *Fabric spreading* (penggelaran kain)



Gambar 1. 2 Pembuatan pola



Gambar 1. 3 *Cutting* (pemotongan kain)



Gambar 1. 4 Penyablonan



Gambar 1. 5 *Sewing* (penjahitan)



Gambar 1. 6 *Prafinishing* (pemasangan aksesoris)



Gambar 1. 7 *Quality control* (pengecekan)



Gambar 1. 8 *Packing* (pengemasan)



Gambar 1. 9 *Distribution* (pengiriman)

Pada bagian pembuatan pola dilakukan dengan menggambar kain menggunakan kertas karton dan pensil beralaskan lantai, setelah digambar sesuai dengan jumlah kerangka yang dibutuhkan, kain tersebut di gunting satu persatu secara manual menggunakan gunting. Pemotongan kain menjadi beberapa bagian disesuaikan dengan ukuran pola yang akan dibuat. Sehingga kain tidak akan kurang dan terbuang karena kelebihan. Hal ini salah satu pekerjaan yang telalu banyak menghabiskan waktu, dalam satu hari pemotongan maksimal sebanyak 300 kain. Selain itu, fasilitas kerja yang di dapatkan juga kurang baik, karena para pekerja tersebut duduk membungkuk di lantai tanpa alas selama 8 jam kerja. Dalam keadaan seperti ini metode kerja yang diberikan oleh *Home Industry* kurang baik, postur tubuh yang terbentuk akan membuat pekerja mudah kelelahan dan tidak nyaman saat bekerja sehingga pekerja sering mengeluh saat bekerja. Keluhan yang

sering terjadi adalah kelelahan pada bagian tubuh pekerja diantaranya leher bagian belakang, punggung, pinggang, tangan dan telapak tangan. Hal ini jika diteruskan akan membuat cedera, dimana cedera tidak hanya menjadi masalah bagi pekerja,, tetapi juga untuk *Home Industry*, karena penurunan semangat dan bahkan mungkin kehilangan focus, sehingga hasil dari tindakan tersebut membuat pekerjaan akan menjadi kacau dan gagal produksi.

Permasalahan tersebut sering ditemui di berbagai *Home Industry* yang menerapkan pekerjaan terus menerus. Langkah ini diperlukan untuk menetapkan efek *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Salah satu solusi untuk menangani resiko yaitu dengan melakukan perbaikan perancangan fasilitas stasiun kerja berupa alat yang ergonomis untuk membentuk postur tubuh yang sesuai.

Perbaikan sistem kerja yang akan dilakukan memerlukan suatu teknik yang paling relevan dan berpotensi besar meningkatkan produktivitas. Perbaikan yang akan dilakukan pada *Home Industry* ini, yaitu dengan membuat inovasi sebuah mesin yang bertujuan mengurangi tingkat kelelahan dan mengefisienkan waktu yang digunakan. Mesin ini disebut dengan *Cloth Cutting Machine*, digunakan dalam proses pemotongan kain dalam jumlah banyak secara semi otomatis.

Pembuatan perancangan mesin *Cloth Cutting Machine* ini menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*, hal ini untuk menentukan desain alat dimana metode tersebut ialah suatu metode riset yang akurat guna menganalisis bentuk tubuh badan serta gerakan manusia yang berhubungan dengan hambatan pada anggota badan bagian atas (*upper limb*) yakni leher, punggung, serta lengan atas. Dimana suatu sistem kerja harus disesuaikan dengan peranan dan fungsi dari komponen-komponen yang terlibat seperti manusia dan lingkungan fisik kerja. Dalam perancangan mesin tersebut perlu memperhatikan postur tubuh yang ergonomis sesuai dengan pekerja divisi pemotongan kain, memastikan kekuatan, kenyamanan, keselamatan dan kesehatan kerja dalam waktu yang lama saat mesin digunakan, serta pemilihan bahan baku yang disesuaikan dengan kondisi penggunaannya agar sesuai. Selain itu, hasil postur tubuh yang ergonomis akan membentuk keserasian mesin dengan manusia yang menggunakannya, dapat

berpengaruh dalam merubah posisi serta kenyamanan kerja dan berpengaruh terhadap waktu bahan produksi dan output untuk penyelesaian pemotongan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pernyataan di atas, topik yang dibahas adalah sebagai berikut:

Bagaimana analisis postur tubuh menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* pada pekerja pemotong kain yang mengalami *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* di *Home Industry Ranganesvi* ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

Menganalisis postur tubuh pada pekerja pemotong kain di *Home Industry Ranganesvi* untuk mengurangi *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*.

## **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Menganalisis postur tubuh dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* akan memudahkan proses pelaksanaan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemotongan kain tanpa menemui kesulitan dan kelelahan.

## **1.5 Batasan**

Laporan Tugas Akhir ini dibatasi dengan masalah yang ada yaitu hanya melakukan analisis pada postur tubuh dengan menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* dan fokus pada analisis pekerja yang mengalami *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*.