BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini, permintaan konsumen akan suatu barang semakin meningkat setiap tahunnya. Hal tersebut juga memacu setiap perusahaan untuk terus melakukan *improvement* dalam segala hal demi meningkatkan produktifitas produksi sehingga dapat memenuhi segala kebutuhan konsumen. Akan berdampak negatif jika hal tersebut tidak dilakukan oleh perusahaan yang akan menyebabkan produktifitas suatu perusahaan menurun begitu juga dengan *output* dari produksinya, sehingga di perlukan solusi tindakan perbaikan untuk meningkatkan produktifitas dari perusahaan serta proses di dalamnya juga, baik dari peningkatan produktifitas proses maupun produktifitas operator. Hal ini juga berhubungan dengan kesejahteraan pekerja di dalam perusahaan itu sendiri yang harus tetap dikontrol, dari segi finansial maupun kesehatan para pekerja secara fisik ataupun mental.

Di dalam dunia manufaktur, banyak hal yang menjadi faktor dari kesehatan pekerja, salah satunya adalah aktifitas *handling* yang tidak dapat dihindari, baik *manual handling* maupun *automatic handling*. Aktifitas tersebut membutuhkan perhatian khusus dikarenakan jika terjadi kesalahan kerja akan berdampak fatal terhadap keamanan, kenyamanan, dan kesehatan *Musculoskeletal* pekerja itu sendiri, yang awalnya hanya keluhan akan menjadi fatal jika dilakukan secara berulang kali dalam kurun waktu yang lama. Menurut Grandjean (1993), mengemukakan bahwa keluhan *musculoskeletal* adalah keluhan yang terjadi pada bagian-bagian otot maupun kerangka dengan ditandai dengan adanya rasa sakit ringan sampai pada rasa sakit yang akut. Memang masalah pergerakan tubuh manusia menjadi salah satu perhatian yang serius dalam ilmu ergonomi yang perlu diperhatikan (Tayyari & Smith, 1997). Otot yang menerima beban statis terus-menerus

secara berulang akan mengakibatkan kerusakan ligamen dan tendon. Kerusakan inilah yang akan menyebaban keluhan yang disebut dengan *musculoskeletal disorders* (MSDs) (Grandjean, 1993). Terutama pada permasalahan ini mengenai cedera yang akan dirasakan saat pekerja melakukan aktifitas *Handling* dengan beban kerja yang besar secara *repetitive* tanpa adanya alat bantu.

Penerapan alat bantu didalam sebuah pekerjaan yang berhubungan dengan *handling* sangat dibutuhkan didalam dunia manufaktur, selain untuk menambah nilai efisien dan efektifitas, juga dapat meringankan pekerjaan pekerja dan dapat meminimalkan tingkat kecelakaan yang terjadi didalam proses *handling* tersebut. Seperti pada penelitian sebelumnya Purnomo (2017), mengemukakan bahwa rak penyimpanan galon diperlukan untuk menjaga kualitas air minum. Banyak aktivitas penanganan material yang dilakukan oleh pekerja terkait dengan penyimpanan galon air minum. Aktivitas tersebut berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan dan resiko cedera MSDs pada pekerja. Oleh karena itu, perancangan ulang rak penyimpanan galon dan alat bantu angkat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pekerja. Metode perancangan ulang yang digunakan adalah metode *Participatory Ergonomics* dan *Focus Group Discussion* (FGD). *Focus Grup Discussion* menurut Kitzinger dan Barbour (1999) adalah Eksplorasi suatu isu/fenomena khusus dari diskusi suatu kelompok individu yang berfokus pada aktivitas bersama diantara para individu yang terlibat didalamnya untuk menghasilkan suatu kesepakatan bersama. Aktivitas para individu/ partisipan yang terlibat dalam kelompok diskusi tersebut antara lain saling berbicara dan berinteraksi dalam memberikan pertanyaan, dan memberikan komentar satu dengan lainnya tentang pengalaman atau pendapat diantara mereka terhadap suatu permasalahan/isu sosial untuk didefinisikan atau diselesaikan dalam kelompok diskusi tersebut. *Focus Group Discussion* (FGD) juga merupakan tools dalam pengambilan keputusan terhadap alternatif-alternatif yang sudah di diskusikan terlebih dahulu.

Dari penjelasan penelitian diatas, ketidaknyamanan yang dirasakan oleh karyawan saat melakukan *handling* dapat menyebabkan MSDs pada pekerja sehingga dilakukan analisa perbaikan dengan tujuan untuk menghilangkan resiko tersebut menggunakan metode yang tepat yaitu ergonomi partisipatori dan *Focus Grup Discussion* sebagai *tools* perbaikan untuk perancangan alat agar spesifikasi yang diinginkan tercapai. Pada kasus yang bersangkutan, yaitu di PT.Yamaha Indonesia . yang mana PT.Yamaha Indonesia adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi alat musik

piano, kegiatan *handling* bisa dikatakan sangat sering dilakukan. Salah satunya pada devisi/bagian Fixing Top Board di lantai 2. Dimana proses di bagian tersebut adalah secara keseluruhan dilakukan secara manual tanpa ada alat bantuan *handling,* dengan alur prosesnya : menggabungkan kabinet Top Board Rear dan Top Board Front yang sudah di *assembly* untuk di *assembly* lagi ke Body Piano(Upright Piano). Di dalam proses tersebut terdapat 3 kali pengangkatan dan 2 kali pembalikan kabinet Top Board Rear dan Top Board Front. Pada proses tersebut juga membutuhkan 2 operator dalam pengangkatan kabinet tersebut, dikarenakan dari berat kabinet yang sangat berat yaitu = 30kg. Dengan adanya 2 operator membuat tingkat *Line Balance* dari operator utama dari proses tersebut menjadi rendah begitu juga jika operator bantuan tidak ada makan menjadi *Margin* didalam proses tersebut. Dari itu dibutuhkan alat bantu yang dapat menopang semua beban dari proses yang dilakukan oleh 1 operator tersebut. Dengan didasarkan data-data Kuisioner *Nordic Body Map, Recommended Weight Limit,* Rula, Antropometri,dan hasil *Focus Grup Discussion,* dan *Participatory Ergonomic* maka, dapatlah di buat perancangan alat bantu untuk pengangkatan *Top Board Front* dan *Top Board Rear.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dideskripsikan di atas, maka permasalah yang dibahas antara lain :

1. Seberapa besar tingkat resiko *Musculoskeletal* pada pekerjaan Fixing Top Board dari kondisi tubuh pekerja menggunakan metode RULA dan *Nordic Body Map* ?
2. Bagaimana rekomendasi beban *handling* benda kerja dari kondisi tubuh pekerja menggunakan metode NIOSH RWL ?
3. Bagaimana perancangan alat bantu *handling* Top Board pada pekerjaan *Fixing Top Board* dengan menggunakan pendekatan Ergonomi Partisipatori ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk memfokuskan kajian yang akan dilaksanakan, sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai dengan cepat dan baik, berikut batasan masalah dari penelitian ini :

1. Objek Penelitian dilakukan di PT.Yamaha Indonesia(Piano).
2. Penelitian yang difokuskan pada proses Fixing Top Board pada devisi GP Assy.
3. Penelitian yang difokuskan pada kabinet Top Board Rear dan Top Board Front.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dilaksanakan berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas adalah sebagai berikut :

1. Untuk menentukan tingkat resiko *Muskoluskeletas* pada pekerjaan Fixing Top Board saat ini.
2. Untuk memberikan rekomendasi beban *handling* benda kerja dari kondisi tubuh pekerja menggunakan metode NIOSH RWL.
3. Untuk merancang Alat Bantu *handling* Kabinet Top Board Rear dan Top Board Front Menggunakan Metode *Participatory Ergonomic* di PT.Yamaha Indonesia.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada ruang lingkup ergonomi.
2. Diharapkan sebagai bentuk masukan kepada perusahaan dan operator untuk perbaikan stasiun dan system kerja guna meningkatkan kenyamanan bagi para operator dalam melakukan aktivitasnya.
3. Sebagai referensi ilmiah bagi akademisi dan peneliti selanjutnya terutama untuk penelitian yang berkaitan dengan ergonomi, stasiun kerja, serta kesehatan dan keselamatan kerja.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini terdapat enam bab yang akan dipaparkan. Secara garis besar penjelasan keenam bab tersebut dalam sistematika penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Berisikan kajian-kajian berupa kajian induktif dan deduktif yang merupakan kajian-kajian teori dan penelitian terdahulu sebagai dasar penguat penelitian yang saat ini dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan bagaimana penelitian ini dijalankan yang memuat : objek penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan alur penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan mengenai Penguraikan proses dalam pengolahan data dengan teknik tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan kritis mengenai hasil bab sebelumnya, rancangan system yang diusulkan, dan pemaparan potensi-potensi dari system jika di implementasikan.

BAB VI PENUTUP

Berisikan simpulan dari keseluruhan penelitian dan saran-saran pengembangan yang diberikan peneliti terhadap peneliti selanjutnya dan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN