

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. X adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang ekspedisi. Dalam ekspedisi terdapat aktivitas mengangkat barang yang memiliki ukuran dan berat bermacam-macam. Aktivitas mengangkat dapat di bantu dengan alat bantu tergantung dari berat barang itu sendiri. Barang yang diangkat berupa alat *spare part* traktor, dus besar, karung besar, dan barang yang dapat ditaruh diatas palet. Berat barang yang ditaruh diatas palet sekitar 100 Kg sampai 500 Kg karena barang yang melebihi 500 Kg biasanya merupakan barang besar yang tidak bisa menggunakan alat bantu *hand stacker*.

Alat bantu di PT.X masih terbilang minim. PT.X tidak mempunyai alat bantu seperti *hand stacker* atau *hand pallet*. Selama ini hanya menggunakan bantuan alat sederhana seperti balok kayu yang di angkut oleh 4 orang pekerja. Karena pekerja di perusahaan tidak bisa mengangkat sendiri jika berat lebih dari 50 Kg. Menggeser barang yang sudah berada di atas truk membutuhkan tenaga orang yang cukup banyak, karena permukaan kasar dari palet kayu dan bak kayu dari truk dapat menghambat gesekan.

Sehingga para pekerja bisa mengalami kelelahan dan juga kecelakaan, jika pekerja tidak berhati-hati. Oleh sebab itu maka dibutuhkan alat angkat barang yang membuat pekerja di PT.X dapat melakukan aktivitas mengangkat barang ekspedisi dengan mudah.

Alat seperti *hand stacker* atau *hand pallet* merupakan alat angkut yang didesain untuk memindahkan, dan juga mampu mengangkat beban dengan kapasitas dan tinggi angkat tertentu. Alat-alat tersebut juga mempunyai keterbatasan yang hanya didisain untuk mengangkat dan memindahkan barang. Memindahkan dari lantai ke bak truk dan tidak bisa untuk memasukan barang lebih dalam. Pekerja harus mendorong barang tersebut secara manual. Terdapat alat *forklift* yang dapat memanjangkan garpu alat tersebut lebih kedalam yang disebut *double deep* dengan garpu yang bisa diperpanjang dua kali dengan menggunakan mesin elektronik tersebut yang dapat mempermudah aktivitas pekerja, tetapi alat tersebut terbilang mahal yang mana hanya digunakan untuk perusahaan-perusahaan berskala besar.

PT.X membutuhkan *hand stacker* yang lebih ekonomis dan mempunyai fungsi yang sama dengan mesin *forklift double deep* sehingga dapat memberikan harga yang terjangkau dan dapat menambah fitur yang disesuaikan dengan perusahaan. Sehingga perlu dirancang seperti alat *hand stacker* yang dapat mengangkat garpu alat sampai ketinggian 132 cm dengan tinggi pilar alat 192 cm. Untuk dapat digunakan dengan fleksibel untuk jenis-jenis kendaraan dari mobil kecil hingga truk fuso. Juga dapat mendorong bagian dari garpu *hand stacker* hingga dinding depan bagian bak truk karena desain garpu yang dapat terpisah sehingga memberikan jangkauan lebih luas. Dengan panjang alat 130 cm yang didisain untuk menampung palet dengan panjang 100 cm dan lebar alat 61 cm untuk dapat memasukan palet tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bedasarkan pada latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka perumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana perancangan alat bantu angkat barang yang mampu mengangkat dan menggeser barang sampai bagian dalam bak truk?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Merancang alat bantu angkat barang yang lebih ekonomis dan mempermudah aktivitas pekerja dengan fitur yang mampu mengangkat dan menggeser barang sampai bagian dalam bak truk untuk PT. X.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan penelitian ini secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### **Bab 1 : Pendahuluan**

Bab ini membahas latar belakang, masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan dari aktivitas

mengangkat di PT. X dengan menggunakan alat bantu angkat barang.

### **Bab II : Landasan Teori**

Bab ini memuat dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam skripsi

seperti perancangan alat seperti terdapat tipe-tipe pengembangan. Selanjutnya definisi ergonomi dan peranan dalam penerapan ergonomi.

### **Bab III : Metodologi Penelitian**

Bab ini memberikan langkah-langkah untuk dapat melakukan penelitian, seperti : tahap perancangan, pengumpulan data, mendisain alat bantu, pembuatan alat bantu dan kesimpulan.

### **Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini memuat data awal sebelum adanya implementasi perbaikan dan kemudian diolah. Data pertama yang dikumpulkan didalam bab ini yang meliputi semua data melalui observasi dan kuesioner yang relevan. Data tersebut juga digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

### **Bab V : Analisa Pengolahan Data dan Perancangan Produk**

Bab ini memuat hasil dari pengolahan data beserta analisis hasil untuk mendukung perancangan produk sesuai dengan prinsip ergonomi.

### **Bab VI : Kesimpulan**

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.