

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Manual Material Handling* (MMH) adalah suatu kegiatan pemindahan barang atau benda pada suatu proses produksi yang masih menggunakan tenaga manusia. *Manual handling* juga bisa diartikan sebagai transportasi yang dilakukan oleh pekerja yang mana dalam hal ini pekerja melakukan kegiatan seperti mengangkat, mendorong, menarik, mengangkut, dan memindahkan barang. Contoh kegiatan *manual material handling* yaitu proses pemindahan tabung gas elpiji untuk kebutuhan masyarakat, proses pemindahan tabung gas oksigen untuk kebutuhan rumah sakit, proses pemindahan tabung gas asetilin, argon untuk kebutuhan bengkel pengelasan (Wignjosoebroto, 1995).

*Workshop* Pengerjaan Logam Produksi dan Perancangan DPTM FPTK UPI sudah memiliki troli tabung gas oksigen (gambar 1.1) yang digunakan untuk pengelasan *oxygen acetylene welding* (OAW), tetapi tidak digunakan karena masih kurang efisien dan masih banyak kekurangan seperti yang pertama tidak ada ruang atau tempat untuk menyimpan peralatan las, seperti selang gas, regulator, dan *torch*. Kedua, tidak memiliki ruang atau tempat untuk menyimpan peralatan bantu las, seperti palu, sikat kawat, dan tang jepit. Ketiga, tidak mempunyai ruang atau tempat untuk menyimpan peralatan kesehatan dan keselamatan kerja. Keempat, troli tersebut tidak dapat masuk kedalam bilik las yang ada di *workshop*.



Gambar 1.1 Troli tabung gas oksigen

Keterangan: 1. Tidak adanya tempat untuk menyimpan selang gas, sehingga selang gas dibiarkan berjuntai diatas tabung gas, 2. Lebar troli lebih lebar dari pintu bilik las.

Kekurangan pada troli yang sudah ada memunculkan sebuah permasalahan, yang pertama ketika *welder* melakukan pengelasan tidak ada tempat untuk menyimpan alat bantu las yang mengakibatkan alat bantu las disimpan di sekitar meja las, sehingga mengganggu kerja dan fokus *welder* pada saat melakukan pengelasan. Kedua, alat bantu las tidak disimpan pada satu tempat, sehingga pada saat *welder* membutuhkan alat bantu las harus mencari alat yang dibutuhkan.

Permasalahan yang muncul dari desain troli sebelumnya dapat diatasi dengan membuat ulang troli. Dengan membuat ulang troli direncanakan siap digunakan sebagai alat pemindah tabung gas oksigen dan alat bantu pengelasan, serta mempermudah *welder* saat melakukan proses pengelasan *oxygen acetylene welding* (OAW). Dari latar belakang tersebut penulis akan membuat tugas akhir dengan judul “PEMBUATAN TROLI PERALATAN LAS OKSI ASETILIN”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan judul yang diambil oleh penulis, maka rumusan masalah dalam pembuatan troli peralatan las oksidasetilin adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan troli peralatan las oksidasetilin?
2. Berapa waktu dan biaya produksi yang diperlukan untuk pembuatan troli peralatan las oksidasetilin?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari analisis proses pembuatan troli peralatan las oksidasetilin adalah:

1. Untuk menghasilkan troli peralatan las oksidasetilin yang dapat dipindah-pindah secara keseluruhan dengan alat bantu pengelasan yang digunakan sesuai dengan lokasi pengelasan (*mobile*).
2. Mengetahui waktu produksi dan biaya yang diperlukan untuk pembuatan komponen troli peralatan las oksidasetilin.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan troli peralatan las oksasi asetilin adalah dapat mempermudah dalam membawa tabung gas oksigen dan alat bantu las seperti palu, sikat kawat, tang jepit, peralatan kesehatan dan keselamatan kerja yang digunakan saat akan melakukan pengelasan.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, bab ini berisi judul, latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori, bab ini berisi tentang tinjauan tentang pembuatan troli untuk pengelasan OAW, tinjauan perencanaan pembuatan troli untuk pengelasan OAW.
3. Bab III Perancangan dan Perhitungan, bab ini berisi tentang diagram alir, desain gambar benda kerja, proses ataupun langkah kerja pembuatan troli untuk pengelasan OAW, perhitungan waktu kerja, dan perhitungan biaya.
4. Bab IV Kesimpulan dan Saran, bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh, serta saran-saran yang berhubungan dengan pembuatan troli untuk pengelasan OAW.