

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya persaingan di dunia kerja maupun industri maka kita dituntut untuk selalu berkembang disetiap waktunya sehingga kita mampu bersaing dengan jaman yang semakin hari menuntut kita untuk terus belajar dan berkembang. Termasuk di dunia industry manufaktur kereta api sendiri kita juga di tuntut untuk mampu bersaing dengan industri lainnya sehingga kedepannya kita mampu menciptakan produk yang berkualitas dan serta tepat waktu dalam proses produksi sesuai yang dijadwalkan. Oleh karena itu kami selaku mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surabaya dan juga sedang bekerja di PT. INKA Madiun sebagai operator mesin di bagian stellwork mempunyai rencana untuk membuat alat bantu angkat pallet kayu dengan menggunakan material sisa yang ada di area stell work dengan tujuan yang semula pekerjaan harus di angkat manual dengan tenaga manusia selanjutnya diangkat menggunakan overhead crane dengan bantuan alat tersebut sehingga dapat membantu meningkatkan kelancaran proses pekerjaan dan juga fork pallet ini dapat membantu mengangkat material di area yang tidak terjangkau forklift. Semoga selanjutnya dengan adanya karya ilmiah dan pembuatan alat ini dapat bermanfaat.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas di dapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1 Berapa minimal tebal keychain dan tebal lengan fork yang diizinkan supaya kontruksi aman?.
- 2 Apakah kontruksi aman apabila rangka utama menggunakan material jenis S355j2h hollow square tebal 8 lebar 80 mm dan panjang 80 mm?

- 3 Berapa tinggi kaki las dan jenis kawat las yang diizinkan untuk kontruksi sambungannya?
- 4 Apa saja yang menjadi keuntungan dengan adanya alat tersebut?

1.3. Tujuan Perencanaan

Dari rumusan masalah di atas maka di dapatkan tujuan perencanaan yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisa minimal tebal keychain dan tebal lengan fork yang diizinkan supaya kontruksi aman?.
2. Menganalisa apakah diijinkan apabila rangka utama menggunakan material jenis S355j2h hollow square tebal 8 lebar 80 mm dan panjang 80 mm
3. Menganalisa tinggi kaki las dan jenis kawat las yang diizinkan untuk kontruksi sambungannya?
4. Menganalisa apa saja yang menjadi keuntungan dengan adanya alat tersebut?

1.4. Manfaat Rancang bangun

1. Mampu mengaplikasikan pelajaran yang diajarkan dosen di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Dapat memahami hal-hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan alat bantu angkat sederhana.
3. Mampu menciptakan alat bantu angkat yang nantinya dapat membantu memepercepat proses produksi.

1.5 Batasan Masalah

1. Perencanaan difokuskan pada tegangan yang terjadi pada sambungan las dan bagian kritis lainnya
2. Analisa dan pengujian difokuskan pada kontruksi
3. Perubahan struktur material akibat proses produksi diabaikan