

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat terutama dalam bidang industri permesinan yang berhubungan dengan pengelasan. Pengelasan adalah proses penggabungan komponen menjadi satu dengan cara mencairkan komponen penghubung, komponen penghubung atau yang biasa disebut elektroda atau kawat las, komponen tersebut tentu memiliki beragam jenis dan spesifikasi yang berbeda-beda, semua itu disesuaikan dengan jenis atau spesifikasi dari komponen yang akan disambung atau disatukan agar suatu komponen merekat atau menyatu dengan kuat, salah satu metode untuk mengetahui kekuatan dari pengelasan tersebut adalah dengan cara pengujian tarik, ada beberapa jenis pengelasan salah satunya adalah las sambung, las sambung biasanya menggunakan kampuh, kampuh adalah bentuk daripada sambungan la situ sendiri, ada beberapa bentuk kampuh las yaitu kampuh Y, X, U, I. Dari kebanyakan jenis baja juga penulis tertarik untuk menggunakan baja tipe SS400 karena jenis baja tersebut banyak dipakai oleh dunia industri dan akan sangat bermanfaat pada dunia industri.

Melihat keadaan tersebut penulis tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul “Pengaruh Variasi Kemiringan Bentuk Kampuh I Terhadap Kekuatan Sambungan Las Baja Ss400 Dengan Metode Uji Tarik“ dengan dilakukan penelitian ini penulis berharap menemukan sambungan yang lebih kuat dari sebelumnya.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Dalam penelitian ini terdapat tujuan yang ingin dicapai penulis, diantaranya:

1. Mengetahui kekuatan bentuk kampuh yang lebih kuat dari sebelumnya.
2. Mengetahui nilai kekuatan uji tarik Baja SS400 yang biasa digunakan dalam industri.

3. Mengetahui nilai dari pengujian tarik dari bentuk variasi kampuh yang dilakukan pada pengujian tarik.

Didalam penelitian ini memiliki manfaat yang dapat diperoleh, diantaranya:

1. Bermanfaat jika diketahui pengujian itu mendapat nilai yang signifikan agar bisa dipakai oleh banyak perusahaan industrial.
2. Dapat mengetahui bentuk kampuh yang baru dan lebih efisien dalam dunia pengelasan.
3. Menjadi media ajar teknik pengelasan menggunakan jenis kampuh baru.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

Permasalahan yang ditemukan oleh penulis seringkali terjadi retakan atau putusnya sambungan lasan pada benda- benda yang terbuat dari Baja AISI 1020 seperti *sprocket*, *chain conveyor*.

Pembatasan masalah pada penulisan ini diberikan agar pembahasan setelah hasil percobaan menjadi lebih efisien pada tujuan yang telah dipaparkan, berikut pembatasan masalahnya:

1. Bentuk kampuh yang akan diuji adalah variasi dari kampuh I yang akan diubah sudutnya menjadi 85°, 80°, dan 75°.
2. Bahan yang akan diuji dari penelitian ini adalah Baja SS400.
3. Pengujian yang akan digunakan adalah pengujian tarik.

1.4 Sistematika Penulisan

Pada penulisan proposal ini terdapat sistematika penulisan yang disusun sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang dilakukan penelitian ini, permasalahan dari fenomena yang ditemukan penulis dan pembatasan masalahnya, tujuan dan manfaatnya dilakukannya penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada BAB II ini dibagi menjadi dua bagian yaitu kajian teori dan studi atau jurnal hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Kajian teori berisi tentang teori penunjang dalam melakukan penelitian. Sedangkan studi hasil penelitian terkait menunjang dalam melakukan penelitian dan analisis data.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada BAB III ini berisi tentang uraian dan urutan proses pengerjaan penelitian dari awal sampai akhir, serta peralatan dan bahan penelitian.

BAB IV Analisa dan Pembahasan

Pada BAB IV ini berisi tentang analisa pengolahan data dan pembahasan tentang pengujian

BAB V Penutup

Pada BAB V ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran dari penulis untuk pengujian dan apa yang akan dilakukan pada pengujian selanjutnya