

ABSTRACT

Bending test instrument is one of material test instrument to determine the bending strength of a material. bending test instrument is created with the concept of engineering technology.

The purpose of research to determine the stress on the lever is secure or not through data collected. Data collection method is direct observation. Data required are dimension of lever bending test instrument, the width of welded joints, and the type of electrode used. Retrieval of data use 60 mm ruler and vernier caliper. Lever force is calculated based on the amount of shear stress that occur in welded joints and the amount of combination stress that occur in the suppressor compared with allowable stress at each stress area when bending test instrument presses up to a maximum load is 150 kg.

The results of the calculation analysis indicate that the shear stress at the weld joint is smaller than allowable stress as same as the results of combination stress that occurred in attached press is smaller than allowable stress. Forces that occur in the bending test instrument is still safe despite the loadings underway using a maximum load of 150 kg.

INTISARI

Alat Uji *Bending* adalah salah satu alat uji material untuk mengetahui kekuatan *bending* material. Alat Uji *Bending* dibuat dengan konsep teknologi rekayasa.

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan tegangan pada tuas termasuk aman atau tidak melalui data yang dikumpulkan. Metode pengumpulan data adalah observasi langsung. Data yang diperlukan adalah dimensi tuas Alat Uji *Bending*, lebar sambungan las, dan jenis elektroda yang digunakan. Pengambilan data menggunakan penggaris 60 cm dan *vernier caliper*. Kekuatan tuas dihitung berdasarkan jumlah tegangan geser yang terjadi pada sambungan las dan jumlah tegangan kombinasi yang terjadi di penekan yang dibandingkan dengan tegangan ijin di daerah masing-masing ketika Alat Uji *Bending* menekan sampai dengan beban maksimum 150 kg.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tegangan geser pada sambungan las lebih kecil dari tegangan ijin sama seperti hasil tegangan kombinasi yang terjadi di penekan lebih kecil dari tegangan ijin. Beban yang terjadi di Alat Uji *Bending* masih aman meskipun menggunakan beban maksimum yaitu 150 kg.