

ABSTRAKSI

Hary Prasetyo, 23413960

FABRIKASI *CROSS GIRDER* UNTUK JEMBATAN RANGKA BAJA BENTANG STANDAR

Penulisan Ilmiah, Fakultas Teknologi Industri, Teknik Mesin 2016

Kata Kunci: Proses *Manufactur Cross Girder*

(xi + 42 + Lampiran)

Jembatan rangka baja (Steel Bridge) merupakan jembatan rangka dengan konfigurasi Truss. Jembatan rangka baja ini memakai material baja, dari mulai komponen Girder, Gelagar, Batang Diagonal, diafragma, hingga lantai jembatan. Dalam proses pembuatan Cross Girder digunakan beberapa proses seperti Cutting Beam, Welding Setting Beam, Welding Beam, Straightening Beam hingga Finishing. Girder utama pada umumnya menggunakan plate girder profil I, namun untuk jembatan dengan bentang yang kecil memungkinkan juga untuk menggunakan Univesal Beam yaitu baja dengan profil yang memiliki dimensi yang universal dan biasa dipabrikan oleh berbagai perusahaan baja. Desain jembatan yang didesain oleh industri manufaktur jembatan pada umumnya menggunakan Univesal Beam dan biasa diaplikasikan didaerah pegunungan yang daerahnya banyak terputus oleh jurang-jurang kecil.

Dari hasil yang didapat perhitungan seluruh beban yang diterima girder yaitu $W_u = 12,364 \frac{Kg}{m}$, Momen yang bekerja pada girder $M_u = 681.565,5 Kgm$, faktor kelangsingan pelat badan $\lambda_r = 164,6$. Pada kontrol kuat lentur nilai yang didapat $\lambda_G = 8,9$ dan $\lambda_p = 10,97$. Pada perhitungan kontrol kuat geser nilai $\mu = 99,247$ dan batas tegangan maksimal geser adalah $V_n = 179.867,55 Kg$. Perhitungan tersebut didasarkan pada RSNI (Rancangan Standar Nasional Indonesia).