

ABSTRAK

Baja karbon dapat dibagi menjadi tiga kriteria, baja karbon rendah, baja karbon sedang, baja karbon tinggi dan setiap baja karbon mempunyai kandungan, sifat dan aplikasi dalam persentase yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menganalisa kekuatan tarik dari pipa AISI 1045 dan untuk dapat menentukan area kritis pada pipa AISI 1045 ketika menerima beban tarik menggunakan program aplikasi Solidworks 2018. Baja AISI 1045 disebut sebagai baja karbon karena sesuai dengan pengkodean internasional, yaitu seri 10xx berdasarkan nomenklatur yang dikeluarkan oleh AISI dan SAE (Society of Automotive Engineers). Perbandingan antara tegangan dan regangan pada beban maksimal yang di berikan 300 N tegangan yang di hasilkan pada hitungan secara teoritis mendapatkan 12,50 Mpa dan regangannya yaitu 0,00006098 dan pada simulasi solidworkss yaitu 13,90 Mpa dan dengan regangan yang terjadi pada hitungan secara hitungan teoritis adalah 0,00005596.

Kata Kunci : Baja AISI 1045, Uji Tarik, Solidworks

ABSTRACT

Carbon steel can be divided into three criteria, low carbon steel, medium carbon steel, high carbon steel and each carbon steel has different content, properties and application in different percentages. This study aims to be able to analyze the tensile strength of AISI 1045 pipe and to be able to determine the critical area in AISI 1045 pipe when receiving tensile loads using the Solidworks 2018 application program. AISI 1045 steel is referred to as carbon steel because it is in accordance with international coding, namely the 10xx series based on nomenclature. issued by AISI and SAE (Society of Automotive Engineers). The comparison between the strain and strain at the maximum load given 300 N, the resulting stress in the theoretical calculation gets 12.50 Mpa and the strain is 0.00006098 and the solidworks simulation is 13.90 Mpa and the strain that occurs in a calculated calculation theoretical is 0.00005596.

Keywords: AISI 1045 Steel, Tensile Test, Solidworks.