

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bagaimana agar hasil pengelasan menjadi kokoh dan konsisten. Faktor yang berperan penting dalam menentukan kekuatan suatu material adalah sifat mekanik dari material itu sendiri. Proses pengelasan dapat mempengaruhi kekuatan tarik dan struktur material. Proses pengelasan merupakan suatu proses manufaktur yang digunakan untuk menyatukan material logam dan membentuk komponen-komponen yang memenuhi spesifikasi yang diperlukan untuk industri konstruksi dan manufaktur. Studi ini mengevaluasi teknik pengelasan dan berfokus pada peningkatan efisiensi proses. Melalui eksperimen dan analisis data, menunjukkan bahwa optimalisasi parameter seperti tegangan dan arus pengelasan, serta suhu material, dapat meningkatkan kualitas hasil pengelasan. Teknik pengelasan SMAW digunakan untuk menyambung bagian logam dengan memanfaatkan energi panas dari bagian itu sendiri. Keunggulan metode ini adalah dapat menggabungkan berbagai ukuran dan bentuk komponen logam yang kompleks, yang biasa digunakan pada industri seperti pelek/velg sepeda motor. Hasil pengelasan berkualitas baik dapat dicapai dengan mengontrol dan memodifikasi parameter seperti arus listrik dan suhu panas.

Kata kunci : Mesin Las, Elektroda Listrik, SMAW, Pengelasan, Pelek

ABSTRACT

This research aims to reveal how to make the *welding* results solid and consistent. The factor that plays an important role in determining the strength of a material is the mechanical properties of the material itself. The *welding* process can affect the tensile strength and structure of the material. The *welding* process is a manufacturing process used to join metal materials and form components that meet the specifications required for the construction and manufacturing industries. This study evaluates *welding* techniques and focuses on improving process efficiency. Through experimentation and data analysis, Show that optimizing parameters such as *welding* voltage and current, as well as material temperature, can improve the quality of *welding* results. *SMAW* *welding* technique is used to join metal parts by utilizing the resistance heat energy of the parts themselves. The advantage of this method is that it can combine various sizes and complex shapes of metal components, commonly used in industries such as motorcycle rims/wheels. Good quality *welding* results can be achieved by controlling and modifying parameters such as electric current and heat temperature.

Keywords: Welding Machine, Electrical Electrodes, SMAW, Welding, Rim

