

ABSTRAK

ANALISIS PENGGUNAAN JIG *TACK WELDING* BRACKET RUBBER PAD UNTUK MENINGKATKAN AKURASI PROSES PENGELASAN

Yoda Arya Sona

(2025: xiv + 32 halaman, 12 gambar, 5 tabel, 25 Lampiran)

Permasalahan utama dalam proses *assembly bracket rubber pad* adalah terjadinya penyimpangan ukuran akibat *metode pengelasan tack welding* yang masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan menganalisis penggunaan JIG sebagai alat bantu dalam proses *tack welding* untuk meningkatkan akurasi hasil pengelasan. Metode penelitian dilakukan dengan eksperimen menggunakan desain JIG khusus yang dirancang untuk menahan komponen selama proses *tack welding*. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil pengukuran dimensi antara hasil *assembly* menggunakan JIG dan tanpa menggunakan JIG, kemudian dianalisis menggunakan metode regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan JIG mampu mengurangi penyimpangan ukuran secara signifikan dan menghasilkan dimensi lebih stabil serta mendekati standar toleransi ukuran. Penggunaan JIG *tack welding* terbukti efektif meningkatkan akurasi proses pengelasan dan cocok diaplikasikan untuk produksi massal.

Kata Kunci: JIG, *tack welding*, akurasi pengelasan, regresi linier sederhana, *bracket rubber pad*

ABSTRACT

ANALYSIS OF JIG APPLICATION IN TACK WELDING BRACKET RUBBER PAD TO IMPROVE WELDING ACCURACY

Yoda Arya Sona

(2025: xiv + 32 pp., 12 Figures, 5 Tables, 25 Attachments)

The primary issue in the assembly process of bracket rubber pads is dimensional deviation caused by the manual tack welding process. This study aims to evaluate the effectiveness of using a JIG as a fixture to improve the accuracy of tack welding. The research was conducted experimentally by applying a specially designed JIG to hold components firmly in place during the welding process. Dimensional measurements of assemblies produced with and without the JIG were compared and analyzed using the simple linear regression method. The results indicate that the use of a JIG significantly reduces dimensional deviations, resulting in more stable and accurate dimensions within standard tolerances. Therefore, the application of a tack welding JIG is proven effective in enhancing welding accuracy and is recommended for mass production purposes.

Keywords: JIG, *tack welding, welding accuracy, simple linear regression, bracket rubber pad*