

Dewasa ini proses penyambungan logam sudah sangat luas penggunaannya, tidak hanya digunakan pada industri, tetapi juga sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Proses penyambungan ini dilakukan dengan berbagai jenis metode, tergantung dari penggunaan panas maupun alat yang digunakan. Pada penelitian ini kita akan membahas metode yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari yaitu *brazing*, *soldering* dan *adhesive bonding*, di mana logam menjadi satu akibat dengan panas ataupun tanpa adanya pengaruh panas. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat mekanis dan fisis yang terjadi pada ketiga metode ini.

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengujian tarik, pengujian geser, pengujian bending, pengukuran kekerasan, pengamatan mikroskopis dengan menggunakan mikroskop optic, pada spesimen yang telah di *brazing*, *soldering* dan *adhesive bonding*, kemudian data yang diperoleh dibandingkan untuk mengetahui metode mana yang paling tepat digunakan pada kondisi tertentu yang dibutuhkan, sehingga tidak terjadi proses yang tidak efektif dan tidak terjadi pemborosan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penyambungan logam yang dilakukan sudah baik ditandai dengan hasil yang muncul sesuai dengan teori yang berlaku. Pada specimen dengan metode *brazing* memiliki kekuatan fisis dan mekanis yang terbaik diantara ketiga metode yang digunakan, sedangkan metode *adhesive bonding* memiliki kekuatan fisis dan mekanis yang terlemah di bandingkan dengan yang lain. Hal ini dikarenakan pada proses penyambungan logam, pengaruh panas yang digunakan pada proses penyambungan berpengaruh cukup besar pada kekuatan, disamping jenis *filler* yang digunakan tentunya. Jenis *filler* tetap menjadi faktor penentu utama yang mencerminkan kekuatan dari hasil sambungan yang dilakukan.

DAFTAR ISI