

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh variasi tekanan gesek terhadap distribusi temperatur, pengujian struktur mikro dan pengujian kekerasan sambungan pengelasan gesek aluminium 6061 T6 dan AISI 304 menggunakan tekanan gesek 30, 35 dan 40 MPa, waktu gesek 2 detik, waktu *upset* 2 detik dengan variasi tekanan *upset* 50 MPa. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Distribusi temperatur pada variasi tekanan gesek 30, 35 dan 40 MPa menunjukkan bahwa semakin tinggi variasi tekanan gesek yang diberikan maka nilai distribusi temperatur yang diperoleh akan semakin tinggi pula.
2. Hasil pengujian struktur mikro menunjukkan bahwa variasi tekanan gesek 30, 35 dan 40 MPa dan hasil distribusi temperatur akan berpengaruh pada perubahan struktur mikro di daerah aluminium 6061 T6, dan pada daerah *stainless steel* 304 tidak mengalami perubahan struktur mikro.
3. Pengujian kekerasan metode vickers dengan pembebanan 200 gf, 5 detik dengan didukung distribusi temperatur dan hasil struktur mikro menunjukkan bahwa terjadi perubahan nilai kekerasan pada material aluminium. sedangkan pada material *stainless steel* 304 perubahan nilai kekerasan yang terjadi diasumsikan sama dengan nilai kekerasan logam induknya.

5.2 Saran

Pada penelitian yang dilakukan masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki kembali. Oleh karena itu penulis menyampaikan saran, antara lain sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan dengan variasi kecepatan putar mesin.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengubah bahan yang digunakan.

5.3 Ucapan Terimakasih

Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung selama penulis menyusun Tugas Akhirnya ini, untuk itu atas segala bentuk bantuan dan dukungan yang diberikan, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Allah SWT dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kesehatan serta panutan bagi penulis.
2. Bapak Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc., Ph.D. selaku ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas kemudahan dalam proses administrasi selama menjadi mahasiswa.
3. Bapak Totok Suwanda, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan banyak motivasi, arahan dan nasehat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Aris Widyo Nugroho, M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah membimbing memberikan arahan, motivasi dan nasehat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Drs. Sudarisman, M.S.Mechs., Ph.D. selaku Dosen Penguji pada Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu seluruh dosen Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bimbingannya kepada penulis selama kuliah di Teknik Mesin UMY.
7. Kedua orang tua beserta kakak-kakak dan anggota keluarga beserta orang-orang terkasih yang telah memberikan do'a, dorongan, nasehat dan motivasi terhadap penulis selama ini.
8. Kepada *Friction Welding Team* 2018 atas kerjasama dan saling membantu selama proses Tugas Akhir berlangsung.
9. Seluruh kawan-kawan Teknik Mesin E 2014 atas kebaikan-kebaikan selama dibangku kuliah.

10. Kepada teman-teman dan sahabat Wahyu Jatmiko, Johan Tri H, Anggi Lusanko, Reza, Rizki Meiana Putri, Anisah Nur Masytoh dan Dipo Hardi, yang senantiasa memberi semangat dan mendengarkan keluhan kesah dari penulis.
11. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir.