



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERNYATAAN	III
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
INTISARI	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XV
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	XVI
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
BAB III	6
3.1 Aluminium dan Paduan Aluminium	6
3.1.1 Sifat Fisis dan Mekanis Logam Aluminium	6
3.1.2 Paduan Aluminium	8



3.1.3 Paduan Aluminium-Magnesium-Silikon (seri 6xxx)	9
3.2 Perlakuan Panas pada Aluminium	12
3.2.1 Jenis Perlakuan Panas	12
3.3 Pengelasan Paduan Aluminium	16
3.3.1 Shielded Metal Arc Welding (SMAW)	16
3.3.2 Gas Metal Arc Welding (GMAW)	17
3.3.3 Gas Tungsten Arc Welding (GTAW)	18
3.3.4 Friction Stir Welding (FSW)	20
3.3.5 Friction Welding (FRW)	21
BAB IV	25
4.1 Bahan	25
4.2 Alat	26
4.3 Diagram Alir Penelitian	27
4.4 Prosedur Penelitian	28
4.4.1 Persiapan Pra Pengelasan	28
4.4.2 Proses Las Friksi	29
4.5 Proses Perlakuan Panas T6 Ulang	31
4.6 Pengujian Mekanis	33
4.6.2 Pengujian Kekerasan	35
4.6.3 Pengujian Tarik	37
BAB V	41
5.1 Struktur Mikro dan Makro	41
5.1.1 Struktur Mikro Logam Induk	41
5.1.2 Struktur Makro Sambungan Las	43
5.1.3 Struktur Mikro Sambungan Las Friksi	43
5.2 Uji Kekerasan	48



5.3 Uji Tarik	50
BAB VI	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	53
LAMPIRAN	56