

## DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	12

3.1.	Aluminium	12
3.1.1.	Sifat Aluminium	12
3.1.2.	Penomoran Aluminium	13
3.1.3.	Pengaruh Unsur Paduan pada Aluminium	17
3.1.4.	Paduan Al-Zn-Mg	21
3.1.5.	Proses Perlakuan Panas	22
3.2.	<i>Shot Peening</i>	24
3.2.1.	Pengertian <i>Shot Peening</i>	24
3.2.2.	Proses Penguatan <i>Shot Peening</i>	26
3.2.3.	Mekanisme Penguatan <i>Shot Peening</i>	27
3.2.4.	Pengaruh <i>Shot Peening</i>	30
3.2.5.	Intensitas <i>Shot Peening</i>	31
3.2.6.	Variabel yang mempengaruhi <i>Shot Peening</i>	33
3.2.6.1.	Kecepatan Peluru ( <i>Shot Velocity</i> )	33
3.2.6.2.	Jenis Peluru ( <i>Type of shot</i> )	33
3.2.6.3.	Kekerasan Peluru ( <i>Shot Hardness</i> )	34
3.2.6.4.	Kualitas Peluru ( <i>Shot Quality</i> )	34
3.2.6.5.	Sudut Tembakan ( <i>Impact Angle</i> )	34
3.2.6.6.	Waktu Perlakuan ( <i>Peening Time</i> )	35
3.2.6.7.	Ukuran Peluru ( <i>Shot Size</i> )	35
3.2.7.	Keuntungan dan Kerugian dari Proses <i>Shot Peening</i>	36
3.3.	<i>Anodizing</i>	36
3.3.1.	Proses <i>Anodizing</i>	36
3.3.2.	<i>Chromic Acid Anodizing (CAA)</i>	39
3.4.	Sifat Fisis dan Mekanis Material	40
3.4.1.	Uji Perambatan Retak Fatik	40
3.4.1.1.	Definisi Kegagalan Lelah (Fatik)	40
3.4.1.2.	Faktor Intensitas Tegangan	43
3.4.1.3.	Mekanisme Perpatahan	44
3.4.1.4.	Retak fatik	46

3.4.1.5.	Karakteristik perambatan retak	48
3.4.2.	Uji Kekerasan Mikro	52
3.4.3.	Uji Struktur Mikro	52
3.4.4.	Foto Struktur Makro	53
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>		<b>54</b>
4.1.	Bahan Penelitian	54
4.2.	Alat Penelitian	54
4.3.	Variabel Penelitian	55
4.4.	Pelaksanaan Penelitian	55
4.5.	Prosedur Penelitian	55
4.5.1.	Uji Perambatan Retak Fatik	55
4.5.2.	Uji Struktur Mikro	58
4.5.3.	Uji Kekerasan Mikro	59
4.6.	Alur Penelitian	60
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>61</b>
5.1.	Komposisi Kimia	61
5.2.	Penentuan Beban Fatik	62
5.3.	Hasil Pengukuran Panjang Retak terhadap Jumlah Siklus	62
5.4.	Hubungan Laju Perambatan Retak dan Perubahan Intensitas Tegangan	64
5.5.	Uji Kekerasan Mikro Vickers	66
5.6.	Struktur Mikro	69
5.7.	Hasil dan Analisa Foto Makro Patahan	71
<b>BAB VI PENUTUP</b>		<b>73</b>
6.1.	Kesimpulan	73

6.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	79