

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skematis <i>sprocket</i> .....	4
Gambar 2.2 Tipe <i>sprocket</i> dilihat dari segi bentuk dan desainnya .....	5
Gambar 2.3 Profil gigi dari <i>sprocket</i> rantai rol .....	5
Gambar 2.4 Diagram Fasa Fe-C.....	17
Gambar 2.5 Temperatur proses <i>normalizing</i> .....	19
Gambar 2.6 Contoh kurva prosedur <i>normalizing</i> dan <i>annealing</i> .....	20
Gambar 2.7 proses flame hardening.....	21
Gambar 2.8 proses induction hardening .....	21
Gambar 2.9 Metoda pengukuran kekerasan menurut <i>brinell</i> .....	23
Gambar 2.10 Metoda pengukuran kekerasan menurut <i>vickers</i> .....	24
Gambar 2.11 Metoda pengukuran kekerasan menurut <i>Rockwell</i> .....	25
Gambar 3.1 Diagram alir penelitian .....	26
Gambar 3.2 Pengujian kekerasan metoda <i>Vickers</i> .....	27
Gambar 3.3 ARL 3460 <i>Optical Emission Spectrometer</i> .....	28
Gambar 3.4 Spesimen diatas meja uji mesin <i>spectrometer</i> .....	29
Gambar 3.5 Diagram alir proses pengujian metalografi .....	30
Gambar 3.6 Proses pengambilan sampel specimen uji .....	31
Gambar 3.7 Tungku pemanas .....	31
Gambar 3.8 Proses pembingkai.....	32
Gambar 3.9 Mesin poles.....	32
Gambar 3.10 Proses pengampelasan.....	33

## Karakterisasi Material Sprocket

---

Gambar 3.11 Pasta Magnesium Oxide (MgO) .....	33
Gambar 3.12 Proses pemolesan .....	34
Gambar 3.13 Asam Nitrat (NHO <sub>3</sub> ) dan Methanol untuk proses etsa .....	34
Gambar 3.14 Proses peng-etsa-an.....	35
Gambar 3.15 Struktur makro <i>sprocket</i> original dan lokal.....	35
Gambar 3.16 Mikroskop optik untuk pengamatan dan pengambilan foto struktur mikro yang diamati .....	36
Gambar 3.17 Struktur mikro pada <i>sprocket</i> original dan lokal .....	36
Gambar 4.1 Struktur makro <i>sprocket</i> original dengan kedalaman case hardening a: 6,5 mm, b: 2mm .....	37
Gambar 4.2 Struktur makro <i>sprocket</i> lokal.....	37
Gambar 4.3 Skematis <i>sprocket</i> dengan arah potongan melintang .....	38
Gambar 4.4 Daerah struktur mikro posisi 1 pada <i>sprocket</i> original kondisi As it is(170x pembesaran) Etsa Nital .....	39
Gambar 4.5 Daerah struktur mikro posisi 2 pada <i>sprocket</i> original kondisi As it is(170x pembesaran) Etsa Nital .....	40
Gambar 4.6 Daerah struktur mikro posisi 3 pada <i>sprocket</i> original kondisi As it is(170x pembesaran) Etsa Nital .....	41
Gambar 4.7 Daerah struktur mikro posisi 4 pada <i>sprocket</i> original kondisi As it is(170x pembesaran) Etsa Nital. ....	42
Gambar 4.8 Daerah struktur mikro posisi 5 pada <i>sprocket</i> original kondisi As it is(170x pembesaran) Etsa Nital .....	43
Gambar 4.9 Daerah Struktur Mikro posisi 1 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi As it is (170x pembesaran) Etsa Nital .....	44
Gambar 4.10 Daerah Struktur Mikro posisi 2 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi As it is (170x pembesaran) Etsa Nital .....	45
Gambar 4.11 Daerah Struktur Mikro posisi 3 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi As it is (170x pembesaran) Etsa Nital .....	46
Gambar 4.12 Daerah Struktur Mikro posisi 4 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi As it is (170x pembesaran) Etsa Nital .....	47

## Karakterisasi Material Sprocket

---

Gambar 4.13 Daerah Struktur Mikro posisi 5 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi As it is (170x pembesaran) Etsa Nital .....	48
Gambar 4.14 Daerah struktur mikro posisi 1 pada <i>sprocket</i> original kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	49
Gambar 4.15 Daerah struktur mikro posisi 2 pada <i>sprocket</i> original kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	50
Gambar 4.16 Daerah struktur mikro posisi 3 pada <i>sprocket</i> original kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	51
Gambar 4.17 Daerah struktur mikro posisi 4 pada <i>sprocket</i> original kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	52
Gambar 4.18 Daerah struktur mikro posisi 5 pada <i>sprocket</i> original kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	53
Gambar 4.19 Daerah struktur mikro posisi 1 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	54
Gambar 4.20 Daerah struktur mikro posisi 2 pada <i>sprocket</i> lokal kondisi <i>annealing</i> (170x pembesaran) Etsa Nital .....	55
Gambar 4.21 Skematis <i>sprocket</i> dengan arah potongan melintang .....	57
Gambar 4.22 Pengambilan titik pengujian kekerasan pada spesimen dengan arah potongan melintang .....	57
Gambar 4.23 Grafik harga kekerasan <i>sprocket</i> original dan lokal .....	58
Gambar 4.24 Spesimen uji spectrometri .....	59
Gambar 4.25 Struktur mikro <i>sprocket</i> original dengan proses <i>annealing</i> .....	60
Gambar 4.26 Struktur mikro sprocket lokal dengan proses <i>annealing</i> .....	61
Gambar 4.27 Metode kuantitatif pada <i>sprocket</i> original ( <i>annealing</i> ).....	61
Gambar 4.28 Metode kuantitatif pada <i>sprocket</i> lokal ( <i>annealing</i> ).....	37