

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1 Baja	7
3.1.1 Baja Karbon	7
3.1.2 Baja Paduan	8
3.1.3 Unsur-Unsur Paduan	9

3.2	Diagram Fasa	10
	3.2.1 Diagram Fasa Fe-Fe ₃ C	10
3.3	Perlakuan Panas pada Baja	12
3.4	<i>Quenching</i>	13
3.5	<i>Tempering</i>	14
3.6	Pengujian Struktur Mikro	15
	3.6.1 Ferit	16
	3.6.2 Austenit	16
	3.6.3 Perlit	16
	3.6.4 Sementit	17
	3.6.5 Martensit	17
3.7	Pengujian Kekerasan	17
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		21
4.1	Bahan Penelitian	21
4.2	Alat yang Digunakan	22
4.3	Alur Penelitian	23
4.4	Prosedur Penelitian	24
	4.4.1. Proses <i>Quenching</i> dan <i>Tempering</i>	24
	4.4.2. Proses Pengamplasan dan <i>Polishing</i>	25
	4.4.3. Pengujian Kekerasan Mikro Vickers	26
	4.4.4. Pengujian Struktur Mikro	27
	4.4.5. Pengujian <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) dan <i>Energy Dispersive Spectroscopy</i> (EDS)	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		29
5.1	Perlakuan Panas (<i>Heat Treatment</i>)	29
5.2	Hasil Pengamatan Struktur Mikro	30
5.3	Hasil Pengamatan <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM) dan <i>Energy Dispersive Spectroscopy</i> (EDS)	37
5.4	Hasil Pengujian Kekerasan	50



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1 Kesimpulan	63
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	68