



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN SOAL.....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Pembatasan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Metode Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Kristal.....	4
2.1.1. Sel Satuan.....	4
2.1.2. Kisi Kubik.....	5
2.1.2.1. Logam Kubik Pemusatan Ruang.....	5
2.1.2.2. Logam Kubik Pemusatan Sisi.....	6



2.1.3. Kristal Heksagonal.....	7
2.2. Polimorfi	8
2.3. Dislokasi.....	8
2.4. Ukuran Dan Batas Butir	10
2.5. Getaran Atom.....	12
2.6. Difusi Atom.....	12
2.7. Pembekuan Logam.....	13
2.7.1. Pembekuan Paduan.....	13
2.7.2. Pembekuan Coran.....	14
2.8. Diagram Keseimbangan.....	16
2.8.1. Pernyataan Dengan Diagram Keseimbangan	16
2.8.2. Proses Pertumbuhan Struktur Besi Cor	18
2.9. Dekomposisi Austenit.....	20
2.9.1. Laju Reaksi $\gamma \rightarrow (\alpha + \text{Karbida})$	22
2.9.2. Jangkauan Suhu Kritis.....	25
2.10. Besi Cor.....	27
2.10.1. Macam Besi Cor.....	28
2.11. Besi Cor Grafit Bulat.....	29
2.11.1. Struktur Mikro Besi Cor Grafit Bulat.....	30
2.11.2. Sifat-Sifat Besi Cor Grafit Bulat.....	33
2.12. Perlakuan Panas	34
2.12.1. Tujuan Perlakuan Panas	35
2.12.2. Anil Sempurna.....	36



2.12.3. Anil Isotermal	36
2.12.4. Anil Proses.....	37
2.12.5. Normalisasi.....	37
2.12.6. Pengerasan.....	38
2.13. Kekerasan.....	39
2.13.1. Kekerasan Brinell	40
2.13.2. Kekerasan Vickers.....	42
2.13.3. Kekerasan Rockwell.....	43
2.13.4. Kekerasan Shore.....	44
2.14. Pengujian Impact.....	45
BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN.....	48
3.1. Diagram Alir Penelitian	48
3.2. Benda Uji	50
3.3. Proses <i>Annealing</i>	51
3.4. Proses <i>Quenching</i>	51
3.5. Pengujian <i>Impact</i>	52
3.6. Pengamatan Struktur Mikro	53
3.7. Pengujian Kekerasan.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Data Hasil Pengujian Kekerasan.....	58
4.1.1. Kekerasan Tanpa Perlakuan Panas.....	58
4.1.2. Kekerasan Setelah Proses <i>Annealing</i>	58
4.1.3. Kekerasan Setelah Proses <i>Quenching</i>	59



4.2. Data Hasil Pengujian <i>Impact</i>	59
4.2.1. Hasil Pengujian <i>Impact</i> Tanpa Perlakuan Panas	59
4.2.2. Hasil Pengujian <i>Impact</i> Setelah Proses <i>Annealing</i>	60
4.2.3. Hasil Pengujian <i>Impact</i> Setelah Proses <i>Quenching</i>	60
4.3. Foto Hasil Pengamatan Struktur Mikro	61
4.3.1 Foto Struktur Mikro Tanpa Perlakuan Panas	61
4.3.2 Foto Struktur Mikro Setelah Proses <i>Annealing</i>	62
4.3.3 Foto Struktur Mikro Setelah Proses <i>Quenching</i>	65
4.4. Pembahasan Harga Kekerasan	68
4.4.1. Kekerasan Setelah Proses <i>Annealing</i>	68
4.4.2. Kekerasan Setelah Proses <i>Quenching</i>	70
4.5. Pembahasan Harga Keuletan.....	72
4.5.1. Keuletan Setelah Proses <i>Annealing</i>	72
4.5.2. Keuletan Setelah Proses <i>Quenching</i>	73
4.6. Pembahasan Struktur Mikro.....	74
4.6.1. Struktur Mikro Setelah Proses <i>Annealing</i>	74
4.6.2. Struktur Mikro Setelah Proses <i>Quenching</i>	74
 BAB V PENUTUP.....	 76
5.1. Kesimpulan	76
5.2. Saran-Saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN