

DAFTAR ISI

COVER.....	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	
KATA PENGANTAR.....	V
ABSTRAK.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	2
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 PERLAKUAN PANAS.....	3
2.1.1 Proses perlakuan panas queching.....	3
2.1.2 Pengaruh temperature pemanasan terhadap besar butir austenit.....	5
2.1.3 Pengaruh Temperature pemanasan terhadap kekerasan.....	6
2.1.4 Pengaruh Temperature terhadap struktur mikro martensit.....	6
2.1.5 Media pendingin.....	7
2.1.6 Klasifikasi baja.....	8
2.2 PENGUJIAN KEKUATAN BAHAN DENGAN METODE UJI TARIK.....	9
2.2.2 Sifat mekanik di daerah plastik.....	12
2.2.3 Diagram tegangan-regangan sebenarnya.....	16
2.3 PENGUJIAN KEKUATAN BAHAN DENGAN METOD ROCKWELL.....	19
2.3.1 Indentor.....	20
2.3.2 Skala kekerasan rockwell.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 FLOWCHART DIAGRAM.....	24
3.2 PERALATAN PENELITIAN.....	24
3.2.1 Peralatan utama.....	25
3.2.2 Spesimen uji.....	25

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 SPESIFIKASI BAJA PEGAS SUP 9.....	27
4.2 ANALISA PENGUJIAN TARIK.....	28
4.2.1 Analisa tanpa perlakuan panas.....	28
4.2.2 Analisa pengujian tarik air 700°C.....	30
4.2.3 Analisa pengujian tarik air 800°C.....	32
4.2.4 Analisa pengujian tarik air 900°C.....	33
4.2.5 Analisa pengujian tarik coolen 700°C.....	35
4.2.6 Analisa pengujian tarik coolen 800°C.....	37
4.2.7 Analisa pengujian tarik coolen 900°C.....	39
4.2.8 Analisa pengujian tarik oli 700°C.....	41
4.2.9 Analisa pengujian tarik oli 800°C.....	43
4.2.10 Analisa pengujian tarik oli 900°C.....	45
4.3 ANALISA PENGUJIAN KEKERASAN ROCKWELL C.....	48
4.3.1 Analisa tanpa perlakuan panas.....	48
4.3.2 Analisa pengujian rockwell air 700°C.....	48
4.3.3 Analisa pengujian rockwell air 800°C.....	49
4.3.4 Analisa pengujian rockwell air 900°C.....	49
4.3.5 Analisa pengujian rockwell coolen 700°C.....	50
4.3.6 Analisa pengujian rockwell coolen 800°C.....	50
4.3.7 Analisa pengujian rockwell coolen 900°C.....	51
4.3.8 Analisa pengujian rockwell oli 700°C.....	51
4.3.9 Analisa pengujian rockwell oli 800°C.....	52
4.3.10 Analisa pengujian rockwell oli 900°C.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1 KESIMPULAN.....	54
5.2 SARAN.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR2.1 :SIKLUS PERLAKUAN PANAS DAN BAJA.....	4
GAMBAR2.2 :BESAR BUTIR FASA AUSTENITE.....	5
GAMBAR2.2.1 :BESAR BUTIR AUSTENITE DENGAN KARBON 0,3%.....	5
GAMBAR 2.3 : KEKERASAN BAJA DENGAN KARBON 0,3% SETELAH QUENCHING.....	6
GAMBAR2.4 : STRUKTUR MARTENSIT BAJA SETELAH QUENCHING.....	7
GAMBAR2.5 : DIAGRAM TEGANGAN – REGANGAN.....	10
GAMBAR 2.5.1 :MENENTUKAN REGANGAN PLASTIK.....	11
GAMBAR 2.5.2 :MACAM – MACAM DIAGRAM TEGANGAN – REGANGAN.....	12
GAMBAR2.6 :EFFECT OF CARBON ON MECHANICAL PROPERTIES OF STEEL.....	13
GAMBAR2.6.1 :PENENTUAN REGANGAN PLASTIC SETELAH PATAH.....	14
GAMBAR2.6.2 :KETANGGUHAN.....	15
GAMBAR2.6.3 : TOUGHNESS SEEN AS THE TOTAL AREA UNDER THE TENSILE C.....	16
GAMBAR2.7 : TRUE STRESS-STRAIN AND COVENTIONAL STRESS-STRAIN.....	17
GAMBAR2.8 : PROSES PENGUJIAN KEKERASAN ROCKWELL.....	19
GAMBAR 2.8.1 :MESIN ROCKWELL MANUAL.....	19
GAMBAR2.9 : INDENTOR INTAN DAN INDENTOR BOLA.....	20
GAMBAR 3.1 :PENAMPANG SPESIMEN.....	25

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 MATERIAL CONSTANT N & K FOR DIFFENT SHEET MATERIALS.....	18
TABEL 2.2 SKALA PADA PENGUJIAN KEKERASAN ROCKWELL.....	21
TABEL 2.2.1 APLIKASI KHAS SKALA KEKERASAN ROCKWELL.....	22
TABEL 2.2.2 RENTANG SKALA KEKERASAN ROCKWELL YANG DIANJURKAN.....	22
TABEL 4.1 TABEL UJI TARIK TANPA PERLAKUAN PANAS.....	28
TABEL 4.1.1 TEGANGAN-REGANGAN TANPA PERLAKUAN PANAS.....	29
TABEL 4.2 TABEL UJI TARIK AIR 700°C.....	30
TABEL 4.2.1 TEGANGAN-REGANGAN AIR 700°C.....	31
TABEL 4.3 TABEL UJI TARIK AIR 800°C.....	32
TABEL 4.4 TABEL UJI TARIK AIR 900°C.....	33
TABEL 4.4.1 TEGANGAN-REGANGAN AIR 900°C.....	34
TABEL 4.5 TABEL UJI TARIK COOLEN 700°C.....	35
TABEL 4.5.1 TEGANGAN-REGANGAN COOLEN 700°C.....	36
TABEL 4.6 TABEL UJI TARIK COOLEN 800°C.....	37
TABEL 4.6.1 TEGANGAN-REGANGAN COOLEN 800°C.....	38
TABEL 4.7 TABEL UJI TARIK COOLEN 900°C.....	39
TABEL 4.7.1 TEGANGAN-REGANGAN COOLEN 900°C.....	40
TABEL 4.8 TABEL UJI TARIK OLI 700°C.....	41
TABEL 4.8.1 TEGANGAN-REGANGAN OLI 700°C.....	42
TABEL 4.9 TABEL UJI TARIK OLI 800°C.....	43
TABEL 4.9.1 TEGANGAN-REGANGAN OLI 800°C.....	44
TABEL 4.10 TABEL UJI TARIK OLI 900°C.....	45
TABEL 4.10.1 TEGANGAN-REGANGAN OLI 900°C.....	46
TABEL 4.11 TABEL HASIL ANALISA UJI TARIK.....	47
TABEL 4.12 TABEL HASIL ANALISA UJI ROCKWELL.....	53