

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR NOMOR PERSOALAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR KEBENARAN DOKUMEN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. <i>Undercarriage Excavator</i> .....	8
2.3 <i>Track Adjuster</i> dan <i>Coil Spring Excavator</i> .....	13
2.4 Klasifikasi Baja.....	15
2.5. Karakteristik Bahan Baja Karbon .....	18
2.6. Macam – Macam Pengujian Material .....	23
2.7 Hipotesis.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1. Diagram Alir.....	32
3.2. Tempat Penelitian .....	33
3.3. Alat dan Bahan.....	33

3.4. Material Penelitian .....	33
3.5. Pelaksanaan Pengujian .....	34
3.6. Analisa dan Pembahasan .....	35
3.7. Kesimpulan.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Data dan Analisis Sifat Fisik Material .....	36
4.2. Data dan Analisis Pengujian Mekanis .....	40
4.3. Pembahasan.....	43
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 (A) Unit <i>Excavator</i> CAT 320 GC, (B) <i>Excavator</i> CAT 320GC .....	2
Gambar 1. 2 <i>Coil spring</i> yang patah .....	3
Gambar 2. 1 Komponen <i>Undercarriage</i> .....	9
Gambar 2. 2 Posisi <i>Excavator</i> Saat Proses Pengencangan <i>Track</i> .....	10
Gambar 2. 3 Pemberian Grease pada <i>Track Adjuster</i> .....	11
Gambar 2. 4 Komponen <i>Track Adjuster</i> .....	14
Gambar 2. 5 Diagram Fasa Fe <sub>3</sub> -C .....	19
Gambar 2. 6 Diagram <i>Time Temperature Transformation</i> (TTT) .....	20
Gambar 2. 7 Struktur <i>Ferrite</i> .....	20
Gambar 2. 8 Struktur <i>Pearlite</i> dan Struktur Sementite .....	21
Gambar 2. 9 Struktur <i>Pearlite</i> .....	21
Gambar 2. 10 Struktur <i>Martensite</i> .....	22
Gambar 2. 11 Struktur <i>Bainite</i> .....	23
Gambar 2. 12 Proses Pengujian <i>Brinell</i> .....	24
Gambar 2. 13 Proses Pengujian <i>Rockwell</i> .....	25
Gambar 2. 14 Proses Pengujian <i>Vickers</i> .....	25
Gambar 2. 15 Pengujian Metode <i>Impact Charpy</i> .....	27
Gambar 2. 16 Spesimen Uji <i>Impact</i> .....	27
Gambar 2. 17 Perbedaan Pengujian <i>Impact</i> Metode <i>Charpy</i> dan <i>Izod</i> .....	28
Gambar 2. 18 <i>Metallurgical Microscope</i> .....	29
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	32
Gambar 3. 2 <i>Coil Spring Excavator</i> CAT 320 GC .....	34
Gambar 4. 1 Titik Penyemprotan Argon Uji Komposisi Kimia .....	36
Gambar 4. 2 Komponen <i>Coil Spring Track Adjuster</i> .....	38
Gambar 4. 3 Foto Makro Patahan <i>Coil Spring</i> .....	39
Gambar 4. 4 Struktur Mikro Bagian Tengah Perbesaran 500x .....	40
Gambar 4. 5 Spesimen dan Titik Uji Kekerasan .....	40
Gambar 4. 6 Bentuk Patahan Uji <i>Impact</i> .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Riwayat dan Perbaikan <i>Breakdown</i> Unit <i>Excavator</i> .....	1
Tabel 2. 1 Tabel Dimensi <i>Coil Spring Track Adjuster</i> CAT 320GC.....	14
Tabel 2. 2 Larutan Etsa Standar ASTM .....	31
Tabel 4. 1 Hasil Uji Komposisi Kimia.....	36
Tabel 4. 2 Tabel <i>SAE - AISI</i> .....	37
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kekerasan .....	41
Tabel 4. 4 Data Hasil Pengujian <i>Impact</i> .....	42