

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT.....	viii
INTI SARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
2.2 <i>Excavator Hitachi 870-LCH</i>	12
2.2.1 <i>Sistem Final drive Excavator</i>	13
2.2.2 <i>Planetary gear System</i>	15
2.2.3 <i>Komponen Planetary gear System</i>	17
2.2.4 <i>Planetary gear Excavator</i>	19
2.3 Jenis Kerusakan Gear.....	21
2.3.1 <i>Keausan (wear)</i>	22
2.3.2 <i>Pitting</i>	22
2.3.3 <i>Scuffing (Galling)</i>	23
2.3.4 <i>Patahan (Fracture)</i>	23

2.3.5	Retakan (<i>Crack</i>)	24
2.4	Material <i>Gear Excavator</i>	25
2.4.1	Jenis Material <i>Gear Excavator</i>	26
2.4.2	Proses <i>Heat treatment</i>	27
2.4.3	Sifat Mekanik Material	27
2.5	Metode Analisis Kegagalan	28
2.5.1	Metode Pengujian Material	29
2.6	Hubungan Sudut Kontak (<i>Pressure Angle</i>) dengan <i>Backlash</i>	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		34
3.1	Diagram Alir Penelitian	34
3.2	Jenis dan Pendekatan Penelitian	35
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.4	Objek Penelitian	35
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	36
3.5.1	Alat Penelitian	36
3.5.2	Bahan Penelitian	36
3.6	Metode Pengumpulan Data	37
3.7	Metode Pengujian	37
3.7.1	Uji Komposisi Kimia	37
3.7.2	Uji Kekerasan <i>Vickers</i>	38
3.7.3	Uji Metalografi	38
3.7.4	Uji Keausan	39
3.8	Teknik Analisis Data	39
3.9	Alur Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Hasil Uji Komposisi Kimia	41
4.1.1	Hasil Pengujian OES	41
4.2	Perbandingan dengan Standar Material	42
4.3	Hasil Uji Kekerasan	42
4.3.1	Hasil Pengujian <i>Micro Vickers</i>	43
4.3.2	Analisis Kekerasan	44
4.3.3	Hasil Pengujian <i>Mikrostruktur</i>	45

4.3.4	Analisis Struktur Mikro	47
4.4	Hasil Uji Keausan.....	49
4.4.1	Hasil Pengujian <i>Ogoshi</i>	49
4.4.2	Analisis Keausan.....	50
4.5	Hubungan Uji Kekerasan dan Uji Keausan.....	50
4.5.1	Analisis Kekerasan terhadap Ketahanan Aus	50
BAB V SARAN DAN KESIMPULAN.....		52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN.....		57