

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	1
HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Sistematika Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Dasar Teori.....	10
2.1.1 <i>Dump Truck Isuzu Elf</i>	10
2.1.2 Fenomena Kelebihan Muatan (<i>Overloading</i>) pada ELF NMR71	11
2.1.3 Sistem Sambungan Baut (<i>Bolted Joint System</i>)	11
2.1.4 Fungsi Baut Nap Roda (<i>Stud Axle Shaft to Hub</i>)	13

2.1.5	Analisis Pembebanan Pada Baut.....	14
2.1.6	Analisis Tegangan Kerja Baut	16
2.1.7	Karakteristik Material dan Kode Mutu (<i>Specification Grade</i>) Baut.	20
2.2	Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1	Jenis Penelitian.....	24
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2.1	Lokasi Penelitian.....	25
3.2.2	Waktu Penelitian	26
3.3	Objek Penelitian	26
3.4	Variabel Penelitian	28
3.5	Metode Penelitian.....	29
3.5.1	Metode Pengumpulan Data	29
3.5.2	Teknik analisis data.....	30
3.6	Diagram Alir Penelitian	31
BAB IV HASIL PENELITIAN		37
4.1	Pengujian Spektrometer	37
4.2	Hasil dan Validasi <i>Property Class</i>	37
4.2.1	Validasi material	38
4.2.2	Validasi nilai <i>property class</i>	39
4.2.3	Hasil validasi kekuatan baut.....	40
4.3	Analisis Perbandingan <i>Failure Rate</i>	41
4.3.1	Pengumpulan Data Histori Kerusakan (<i>Breakdown</i>).....	41
4.3.2	Metode Perhitungan Laju Kerusakan dan MTBF	42
4.3.3	Hasil Perhitungan Keandalan Baut M10 Eksisting.....	42
4.3.4	Analisis Komparasi Linearitas MTBF Terhadap Beban Berlebih	43

4.4	Perhitungan Kekuatan dan Analisis Sambungan Baut Nap Roda.....	44
4.4.1	Parameter input	44
4.4.2	Geometri luas penampang baut.....	44
4.4.3	Distribusi Beban Eksternal Dinamis	45
4.4.4	Analisis Tegangan Aktual dan <i>Safety Factor</i>	47
4.4.5	Hasil perhitungan beban baut.....	47
4.5	Simulasi Peningkatan <i>Property Class</i>	48
4.5.1	Simulasi Logika Proporsional 45% (<i>Property Class</i> 6.8).....	49
4.5.2	Simulasi Toleransi Keamanan Maksimal (<i>Property Class</i> 9,8).....	49
4.6	Evaluasi Perhitungan Beban Kejut	50
4.6.1	Simulasi pengurangan beban pada baut M10 <i>property class</i> 9,8.....	50
4.6.2	Simulasi peningkatan material pada baut M10 <i>property class</i> 12,9 .	51
4.6.3	Simulasi modifikasi dimensi ke baut M12.....	52
4.7	Evaluasi Perhitungan Komparatif	53
4.8	Rekomendasi Pengadaan dan SOP Pemasangan	55
4.8.1	Standar spesifikasi pengadaan.....	55
4.8.2	Perhitungan torsi pengencangan	55
4.8.3	Standar operasional prosedur perakitan di lapangan.....	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		63
Lampiran 1 Hasil Pengujian <i>Spectrometry</i> Baut M10		63
Lampiran 2 Hasil Pengujian <i>Spectrometry</i> Baut M12		64