

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 <i>Reverse Engineering</i>	11
3.2 <i>Gear</i>	12
3.3 <i>Tipe Gear</i>	12
3.4 <i>Tata Nama Gear</i>	14
3.5 <i>Sistem Gigi</i>	16
3.6 <i>Stress dan Kekuatan Bevel Gear</i>	18
3.5.1 <i>Persamaan Contact Stress Dasar</i>	18
3.5.2 <i>Persamaan Angka Contact Stress yang Diijinkan</i>	18

3.5.3	Persamaan <i>Bending Stress</i>	18
3.5.4	Persamaan <i>Bending Stress</i> yang Diijinkan	18
3.7	Faktor Persamaan AGMA	19
3.6.1	Faktor <i>Overload</i> K_o (K_A)	19
3.6.2	Faktor Keamanan S_H dan S_F	19
3.6.3	Faktor Dinamis K_v	19
3.6.4	Faktor Ukuran untuk Resistensi Lubang C_s (Z_x)	21
3.6.5	Faktor Ukuran untuk <i>Bending</i> K_s (Y_x)	21
3.6.6	Faktor Distribusi Beban K_m ($K_{H\beta}$)	21
3.6.7	Faktor <i>Crowning</i> untuk Lubang C_{xc} (Z_{xc})	21
3.6.8	Faktor Kelengkungan Memanjang untuk Kekuatan Bending K_x (Y_β)	21
3.6.9	Faktor Geometri Resistensi Lubang I (Z_I)	22
3.6.10	Faktor Geometri Kekuatan <i>Bending</i> J (Y_J)	22
3.6.11	Faktor <i>Stress-Cycle</i> untuk Resistansi Lubang C_L (Z_{NT})	23
3.6.12	Faktor <i>Stress-Cycle</i> untuk Resistansi <i>Bending</i> K_L (Y_{NT})	23
3.6.13	Faktor Rasio Kekerasan C_H (Z_W)	24
3.6.14	Faktor Temperatur K_T (K_Θ)	25
3.6.15	Faktor Keandalan C_R (Z_Z) dan K_R (Y_Z)	26
3.6.16	Koefisien Elastis untuk Resistensi Lubang C_p (Z_E)	28
3.6.17	<i>Contact Stress</i> yang Diijinkan	28
3.6.18	Angka <i>Bending Stress</i> yang Diijinkan	29
3.8	<i>Gearbox</i>	30
3.9	<i>Shaft</i>	33
BAB IV METODE REVERSE ENGINEERING		35
4.1	Diagram Alir Penelitian	35
4.2	Alat dan Bahan Penelitian	36
4.3	Tata Laksana Penelitian	36
4.3.1	Pengukuran dan Pembuatan Gambar Teknik	36
4.3.2	Perhitungan	37

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Gambaran Umum <i>Gearbox</i>	38
5.2 <i>Gear</i>	39
5.2.1 Rasio <i>Gearbox</i>	40
5.2.2 <i>Wear Stress</i> dan <i>Strength</i>	40
5.2.3 <i>Bending Stress</i> dan <i>Strength</i>	43
5.2.4 Efisiensi <i>gearbox</i>	45
5.3 <i>Gear Shaft</i>	46
5.3.1 Daya <i>Shaft</i>	46
5.3.2 Kekuatan <i>Gear Shaft</i>	47
5.3.3 <i>Bending Moment Diagram</i>	47
5.4 <i>Pinion Shaft</i>	49
5.4.1 Kekuatan <i>Pinion Shaft</i>	50
5.5 <i>Generator</i>	50
5.6 Kopling	51
5.7 <i>Pillow Block</i>	52
5.8 <i>Frame</i>	52
5.9 <i>Gear Assembly Holder</i>	53
BAB VI PENUTUP	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59