



HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI	xviii
INTISARI	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Perancangan	5
1.5. Manfaat Perancangan	5
1.6. Metodologi Penulisan	5
1.7. Ruang Lingkup Pembahasan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Elemen-Elemen yang Akan Dirancang	8
2.1.1. <i>Upper frame</i> (rangka atas)	9
2.1.2. <i>Scissor lift</i> (pengangkat gunting)	12
2.1.3. <i>Lower frame</i> (rangka bawah)	15
2.1.4. <i>Hydraulic cylinder</i>	16



**PERANCANGAN SCISSOR LIFT PADA KENDARAAN PENGANGKUT PENUMPANG PESAWAT
AIRBUS 380**

Rangga Budi Aditya, Ir. Sunardjo, M.T

Universitas Gadjah Mada, 2007. Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

2.2. Mekanisme Pergerakan Scissor Lift	22
2.3. Analisa Struktur	23
2.4. Tegangan Elemen Mesin	29
2.4.1. Tegangan tarik	30
2.4.2. Tegangan tekan (desak)	30
2.4.3. Tegangan geser	31
2.4.4. Tegangan puntir	32
2.4.5. Tegangan lengkung	33
2.4. Momen Inersia Permukaan	34
2.5.1. Momen inersia persegi (permukaan)	35
2.5.2. Momen inersia polar	36
2.5. <i>Safety Factor</i>	39
2.6. <i>Hydraulic System</i>	41
BAB III UPPER FRAME	
3.1. Plat Atas	43
3.2.1. Ditinjau dari sisi lebar	47
3.2.2. Ditinjau dari sisi panjang	54
3.2. Gelagar	54
3.2.1. Ditinjau dari angkatan maksimum	58
3.2.2. Ditinjau dari angkatan minimum	63
3.3. Sambungan Gelagar dan Plat Atas	68
BAB IV SCISSOR LIFT	
4.1. <i>Scissor Arm</i> (Lengan Gunting)	70
4.1.1. Ditinjau dari angkatan maksimum	73
4.1.2. Ditinjau dari angkatan minimum	83
4.2. Pin Penghubung	95
4.2.1. Pin bantalan	96
4.2.2. Pin ujung diam <i>scissor arm</i>	101
4.2.3. Pin utama	106



4.3. Roller	110
4.3.1. Bantalan bola sudut	110
4.3.2. Roda bantalan bola sudut	114
BAB V LOWER FRAME	
5.1. Gelagar	119
5.2. <i>Hydraulic Jack</i>	121
5.2. Instalasi <i>Lower Frame</i> pada <i>Chassis Truck</i>	123
BAB VI HYDRAULIC CYLINDER	
6.1. Pin Penahan <i>Hydraulic Cylinder</i>	128
6.2. Dinding <i>Hydraulic Cylinder</i>	131
6.3. Tutup Depan dan Belakang <i>Hydraulic Cylinder</i>	136
6.4. Baut Tutup <i>Cylinder</i>	136
6.5. Piston	138
6.6. Piston Rod	140
6.7. Pengikat Piston dan Piston Rod	141
6.8. Pengikat Piston Rod dan Rod Clevis	143
6.9. <i>Packing / Seal</i>	146
6.10. Perencanaan Fluida <i>Hydraulic</i>	151
6.11. Sistem Perpipaan	152
6.12. Tangki Fluida	153
6.13. <i>Hydraulic Pump</i>	155
6.14. Pengunci <i>Hydraulic Cylinder</i>	156
BAB VII CABIN	163
BAB VIII STABILITAS KENDARAAN	168
8.1. Stabilitas Kendaraan Ditinjau dari Sisi Panjang Kendaraan	169
8.2. Stabilitas Kendaraan Ditinjau dari Sisi Lebar Kendaraan	171



**PERANCANGAN SCISSOR LIFT PADA KENDARAAN PENGANGKUT PENUMPANG PESAWAT
AIRBUS 380**

Rangga Budi Aditya, Ir. Sunardjo, M.T

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB I PENDAHULUAN
UNIVERSITAS
GADJAH MADA

174

DAFTAR PUSTAKA

181

LAMPIRAN

182