



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Energi Listrik	2
1.3. Macam Kendaraan Elektrik	3
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Metode Perancangan	5



BAB II. *HUMAN TRANSPORTER*

- 2.1. Deskripsi 6
- 2.2. Macam – macam *Human Transporter* 7

BAB III. PEMILIHAN DESAIN DAN KOMPONEN *HUMAN*

TRANSPORTER

- 3.1. Pemilihan Rangka 10
- 3.2. Pemilihan Sistem Transmisi-Putar 15
- 3.3. Pemilihan Bantalan 17
 - 3.3.1. Klasifikasi Bantalan 17
 - 3.3.2. Bantalan Luncur 18
 - 3.3.3. Bantalan Gelinding 20
- 3.4. Pemilihan Ban 23
 - 3.4.1. Jenis – jenis Ban 23
 - 3.4.2. Pemilihan Ukuran Ban 25

BAB IV. DESAIN RANGKA

- 4.1. Rangka HT 26
- 4.2. Spesifikasi Balok Baja dan Pipa Penyusun Rangka 27
- 4.3. Beban Statis pada Rangka 30
- 4.4. Analisis Momen Lengkung dan Gaya Geser 30
- 4.5. Analisis Tegangan Lengkung dan Tegangan Geser 38



BAB V. PERHITUNGAN MASSA DAN GAYA – GAYA PADA *HUMAN TRANSPORTER*

5.1. Prakiraan Perhitungan Massa	44
5.2. Perhitungan Pusat Massa	48
5.2.1. Titik Berat Horisontal	49
5.2.2. Titik Berat Vertikal	50
5.3. Berat Kotor Kendaraan	52
5.4. Gaya – Gaya Tahanan	52
5.4.1. Gaya Tahanan Jalan	53
5.4.2. Gaya Tahanan Udara	54
5.4.3. Gaya Tahanan Percepatan	56
5.5. Perhitungan Gaya Traksi	57
5.6. Sistem Motor Listrik DC	57
5.6.1. Gaya Untuk Menggerakkan Kendaraan	59
5.6.2. Gaya Mekanis Kendaraan	59
5.6.3. Tenaga Baterai	60
5.7. Gaya Cengkeram Ban	61

BAB VI. STABILITAS KENDARAAN

6.1. Stabilitas Lateral	64
6.1.1. Stabilitas Lateral Saat Membelok	65
6.1.2. Stabilitas Saat Di Jalan Miring	69
6.2. Stabilitas Longitudinal	72
6.2.1. Stabilitas Longitudinal Saat Melewati Tanjakan	72



6.2.2. Stabilitas Kendaraan Saat Menuruni Tanjakan	75
BAB VII. SISTEM TRANSMISI DAN KENDALI	
7.1. Sistem Transmisi	78
7.2. Sistem Kendali	82
BAB VIII. HASIL RANCANGAN	
8.1. Spesifikasi Teknik Kendaraan	86
8.2. Bahan dan Komponen Kendaraan	87
8.3. <i>Maintenance</i> Kendaraan	88
8.4. Gambar Desain Kendaraan	92
BAB IX. PENUTUP	
9.1. Kesimpulan	98
9.2. Saran – Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100