

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sepeda Motor Listrik	4
2.2 Sistem Transmisi	7
2.3 Sistem Transmisi Rantai dan <i>Sprocket</i>	10
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 <i>Frame</i> Sepeda Motor Listrik	14
3.2 Motor Listrik	15



3.3	Baterai	17
3.4	<i>Controller</i> Motor BLDC (<i>Brushless</i> DC)	17
3.5	Sistem Transmisi <i>Chain</i> dan <i>Sprocket</i>	17
3.5.1	Hubungan Antara <i>Pitch</i> dengan Diameter lingkaran <i>Pitch</i>	19
3.5.2	Rasio Kecepatan dari Transmisi Rantai	20
3.5.3	Panjang Rantai dan Jarak Titik Tengah <i>Sprocket</i>	20
3.5.4	<i>Factor of Safety</i> Untuk Transmisi Rantai	21
3.5.5	Daya yang Ditransmisikan Oleh Rantai	23
3.5.6	Kecepatan Maksimum Rantai	25
3.5.7	Prosedur Dalam Desain Transmisi Rantai	25
3.6	Gaya Traksi Kendaraan	26
3.6.1	Hambatan <i>Aerodinamis</i> (R_a)	30
3.6.2	Hambatan <i>Rolling</i> (R_r)	30
3.6.3	Hambatan Tanjakan (R_g)	31
3.7	Gaya Tahanan Baut pada <i>Mounting</i> Motor Listrik	32
3.7.1	Kuat Geser Baut	32
3.7.2	Kuat Tarik Baut	34
3.7.3	<i>Defleksi Mounting</i> Motor Listrik	34
BAB IV	METODE PENELITIAN	37
4.1	Diagram Alir Penelitian	37
4.2	Alat Penelitian	37
4.3	Bahan Penelitian	39
4.4	Perancangan <i>Sprocket</i> Depan dan <i>Gear</i> Belakang	39
4.5	Perancangan Rantai	40
4.6	Menentukan <i>Power</i> Motor Listrik	40
4.7	Perbandingan Perubahan Kecepatan	40
4.8	Perancangan <i>Mounting</i> Motor Listrik	41
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
5.1	<i>Design Requirements and Objectives</i>	42



5.2	Perhitungan Gaya Traksi pada Sepeda Motor Listrik	43
5.3	Perhitungan Torsi dan <i>Power</i> Motor Listrik	44
5.4	Perhitungan Kapasitas Baterai	46
5.5	Perhitungan <i>Velocity Ratio</i> dan <i>Design Power</i> Rantai	46
5.5.1	<i>Velocity Ratio</i> Rantai	46
5.5.2	<i>Design Power</i> Rantai	47
5.6	Pemilihan No. Rantai yang akan digunakan	47
5.7	Perhitungan Ukuran <i>Chain</i> dan <i>Sprocket</i>	47
5.7.1	Perhitungan Diameter <i>Sprocket</i>	47
5.7.2	Perhitungan <i>Link</i> dan Panjang Rantai	49
5.8	Perhitungan Gaya-gaya pada Rantai	50
5.8.1	Kecepatan <i>Pitch Line</i> dari <i>Sprocket</i> Depan	50
5.8.2	Beban pada Rantai	50
5.8.3	Breaking Load Rantai	50
5.8.4	Safety Factor Rantai	50
5.9	Pengaruh Perubahan Kecepatan Terhadap Hambatan <i>Aerodinamis</i> dan Hambatan <i>Rolling</i>	51
5.10	Pengaruh Perubahan Kecepatan Terhadap Usaha Traksi Bersih Motor Listrik	53
5.11	Pengaruh Perubahan Kecepatan Terhadap <i>Power</i> Motor Listrik	55
5.12	Perhitungan Gaya-gaya pada <i>Mounting</i> Motor Listrik	56
BAB VI	PENUTUP	66
6.1	Kesimpulan	66
6.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		71