

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	21
1.1. Latar Belakang	21
1.2. Perumusan Masalah.....	21
1.3. Batasan Masalah.....	21
1.4. Tujuan Penelitian.....	22
1.5. Kontribusi Penelitian	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
2.1. Motor Listrik	23
2.1.1. Cara Kerja Motor Listrik	23
2.1.2. Beban Motor Listrik	24
2.1.3. Beban dengan energi konstan	24
2.1.4. Beban torsi konstan	24
2.1.5. Beban dengan variabel torsi.....	24
2.2. Jenis - Jenis Motor Listrik	24
2.2.1. Motor Listrik AC.....	25
2.2.2. Motor Listrik DC.....	25
2.2.3. Jenis-Jenis Motor DC	28
2.3. Motor Brushless DC.....	30
2.3.1. Cara Kerja Motor Brushless DC	31
2.3.2. Bagian - Bagian Motor Brushless DC.....	32
2.4. Generator DC	34

2.4.1.	Konstruksi Generator DC	34
2.4.2.	Prinsip kerja generator	35
2.4.3.	Jangkar Generator DC	36
2.4.4.	Jenis-Jenis Generator DC.....	36
2.4.5.	Rumus Gaya Gerak Listrik Hukum Faraday Generator	38
BAB III	METHODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1.	Diagram Alir.....	39
3.1.1.	Studi literatur	40
3.1.2.	Perancangan Sepeda Listrik	40
3.1.3.	Perancangan Generator dan Motor DC	40
3.1.4.	Perancangan Panel Surya.....	40
3.1.5.	Perancangan kelistrikan dan komponen sepeda listrik	40
3.1.6.	Pengujian setiap komponen	40
3.1.7.	Assembly	40
3.1.8.	Pengujian Sepeda Listrik	40
3.2.	Blok diagram	41
3.3.	Panel surya (Solar Cell)	41
3.3.1.	Prinsip Kerja Solar Cell	42
3.3.2.	Jenis-Jenis Solar Cell	44
3.3.3.	Rangkaian Seri dan Paralel Sel Surya (Solar Cell).....	45
3.3.4.	Fungsi dan fitur Solar Charge Controller:	46
3.3.5.	Inverter	47
BAB IV	ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1.	Pengertian Sepeda Listrik	49
4.1.1.	Mekanisme Kerja Sepeda Listrik	50
4.2.	Penempatan Motor Pada Sepeda Listrik	50
4.3.	Desain dan Komponen Sepeda Listrik	51
4.4.	Komponen Sepeda Listrik	52
4.4.1.	Panel surya (Solar Cell)	52
4.4.2.	Generator	52

4.4.3.	Kontroler	53
4.4.4.	Solar Charge Controller	54
4.4.5.	Lampu	55
4.4.6.	Switch.....	55
4.4.7.	Pedal Sepeda.....	55
4.4.8.	Aki (Baterai).....	56
4.4.9.	Motor BLDC	57
4.4.10.	Handle Gas	57
4.5.	Pemilihan Konsep Perancangan dan Komponen Sistem Penggerak	57
4.5.1.	Menghitung daya baterai	58
4.5.2.	Menghitung Energi yang dikonsumsi	59
4.5.3.	Menghitung lamanya baterai dapat memberikan arus.....	59
4.5.4.	Menghitung Waktu Charging pada Baterai.....	60
4.6.	Menentukan Spesifikasi Motor Listrik	60
4.6.1.	Menentukan Spesifikasi Motor	62
4.6.2.	Menentukan Spesifikasi Baterai	63
4.7.	Hasil Penelitian	64
4.7.1.	Hasil Pengukuran menggunakan Generator DC	64
4.7.2.	Pengukuran Panel Surya	66
4.8.	Analisis Data dan Pembahasan.....	68
4.8.1.	Analisis Data.	68
4.8.2.	Pembahasan.....	69
BAB V	PENUTUP.....	73
5.1.	Kesimpulan	73
5.2.	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

Halaman Ini Sengaja Dikosongkan