

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1. Prinsip kerja solusi	4
2.2. Support frame.....	4
2.3. Generator.....	5
2.3.1. Generator AC	6
2.3.2. Generator DC	6
2.4. Sensor arus listrik ACS712	7
2.5. LCD.....	7
2.6. Aki.....	9
2.7. Mikrokontroler	10
2.8. Sensor Tegangan	10
2.9. Gearbox.....	11
2.10. Boost converter	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	14
3.1. Desain Sistem.....	14
3.1.1 Diagram Blok	14

3.1.2 Fungsi dan Fitur	14
3.2. Desain Perangkat Keras	16
3.2.1 Mesin DC	17
3.2.2 Sensor arus	18
3.2.3 Sensor tegangan	18
3.2.4 Baterei Aki	19
3.2.5. Boost Converter	19
3.2.6 Setting Port Mikrokontroler	22
3.3 Desain Perangkat Lunak	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Pengujian generator motor dc	25
4.2. Pengujian sensor tegangan	27
4.4. Pengujian konverter boost	32
4.5. Pengujian keseluruhan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN A	43
TABEL HASIL PENGUJIAN	43
Tabel Hasil pengukuran energi listrik dari sepeda statis	43
Tabel Hasil pengujian kalibrasi sensor tegangan 1	43
Tabel Hasil pengujian kalibrasi sensor tegangan 2	44
Tabel Hasil pengujian kalibrasi sensor arus 1	44
Tabel Hasil pengujian kalibrasi sensor arus 2	44
Tabel Hasil pengujian boost	45
Tabel Hasil pengujian keseluruhan sistem	45
LAMPIRAN B	47
HASIL PENGUJIAN OSILOSKOP DAN ALAT	47
Gambar Sepeda Statis	47
Gambar Alat kendali Daya	48
Gambar Pengukuran osiloskop cadence 30 rpm	48
Gambar Pengukuran osiloskop cadence 40 rpm	49
Gambar Pengukuran Osiloskop cadence 50 rpm	49

Gambar Pengukuran osiloskop cadence 55 rpm	50
Gambar Pengukuran osiloskop cadence 60 rpm	50
Gambar Pengukuran Osiloskop cadence 65 rpm	51
Gambar Pengukuran Osiloskop cadence 70 rpm	52
Gambar Pengujian Alat keseluruhan sistem.....	55