

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 <i>State of The Art</i>	3
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Batasan Masalah.....	7
1.7 Kerangka Pemikiran.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TEORI DASAR.....	11
2.1 <i>Solar Cell</i> (sel surya).....	11
2.1.1 Sel Surya Generasi Pertama.....	12
2.1.2 Sel Surya Generasi Kedua.....	12
2.1.3 Sel Surya Generasi Ketiga	13
2.2 <i>Dye Sensitized Solar Cell</i> (DSSC).....	14
2.2.1 Prinsip Kerja DSSC	15
2.2.2 Struktur DSSC.....	16

2.2.3	Material Penyusun <i>Dye Sensitized Solar Cell</i>	17
2.2.4	Metode Fabrikasi DSSC.....	18
2.2.5	Pengukuran Efisiensi dalam DSSC.....	18
2.3	Tumbuhan Kemangi	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Metodologi	23
3.1.1	Studi Literatur	24
3.1.2	Rumusan Masalah	24
3.1.3	Analisis Kebutuhan dan Spesifikasi Prototipe	24
3.1.4	Perancangan Prototipe.....	24
3.1.5	Fabrikasi Prototipe	24
3.1.6	Pengujian Prorotipe.....	25
3.1.7	Analisis Hasil	25
3.2	Cara Kerja.....	25
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI		27
4.1	Perancangan DSSC.....	27
4.1.1	Perancangan Preparasi Bahan Penyusun DSSC.....	28
4.1.2	Perancangan Pengonstruksian DSSC.....	29
4.2	Implementasi	30
4.2.1	Preparasi Komponen Penyusun DSSC	30
4.2.2	Pengkontruksian DSSC.....	36
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		42
5.1	Pengujian Spektrum Larutan <i>Dye</i> Ekstrak Klorofil Daun Kemangi	43
5.2	Pengujian Performansi Penyinaran dibawah Sinar Matahari	46
5.2.1	Tegangan Hubung Buka (Voc)	48
5.2.2	Arus Hubung singkat (Isc)	51

5.3 Pengujian Efisiensi DSSC dengan Variasi Beban.....	55
5.3.1 Pengujian Efisiensi DSSC 1 (Luas Area Deposisi Film TiO ₂ 2×2 cm ²)	55
5.3.2 Pengujian Efisiensi DSSC 2 (Luas Area Deposisi Film TiO ₂ 1,5×1,5 cm ²)	59
5.4 Perbandingan Daya dan Efisiensi DSSC.....	63
5.5 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu.....	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
6.1 Kesimpulan.....	69
6.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
LAMPIRAN.....	74

