

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DEDIKASI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
Bab I Pendahuluan.....	I-1
I.1. Latar Belakang.....	I-1
I.2. Rumusan Masalah.....	I-3
I.3. Batasan Masalah	I-3
I.4. Maksud dan Tujuan.....	I-3
I.5. Manfaat Penelitian	I-4
I.6. Sistematika Penulisan	I-4
Bab II Tinjauan Pustaka	II-1
II.1 Prinsip dasar sel surya	II-2
II.1.1. Elektron bebas dalam kristal.....	II-3
II.1.2. Teori pita energi.....	II-4
II.1.3. Konsep energi gap	II-4
II.1.4. Konsep densitas elektron dan hole.....	II-6
II.2 Penyusun utama DSSC	II-7
II.2.1 Material konduktif.....	II-7
II.2.2 Elektoda kerja.....	II-9
II.2.3 <i>Photosensitizer</i>	II-10
II.2.4 Elektrolit.....	II-11
II.3 Teknik pelapisan elektrospinning	II-11
Bab III Metode Penelitian	III-1
III.1 Alat dan Bahan.....	III-1

III.2 Diagram Alir.....	III-1
III.3 Cara Kerja	III-2
Bab IV Pembahasan.....	IV-1
IV.1 Data Penelitian.....	IV-1
IV.1.1 Hasil Percobaan AVOMeter	IV-1
IV.1.2 Hasil Pengujian SEM	IV-2
IV.1.3 Hasil Pengujian FTIR	IV-3
IV.1.4 Hasil Pengujian UV-Vis	IV-4
IV.2 Diskusi	IV-6
IV.2.1 Tegangan dan arus	IV-6
IV.2.2 Pengujian SEM.....	IV-8
IV.2.3 Pengujian FTIR	IV-8
IV.2.4 Pengujian UV-Vis	IV-9
IV.2.5 Kelemahan	IV-9
Bab V Kesimpulan	V-1
V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....	1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Cara pengambilan data tegangan yang dihasilkan kain dengan AVOmeter	A-1
A.1 Pengambilan data tanpa paparan sinar matahari	A-1
A.2 Pengambilan data dibawah paparan sinar	A-2
Lampiran B Data UV-Vis.....	B-1
B.1. Data UV-Vis TiO_2	B-1
B.2. Data UV-Vis zat warna	B-2



DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar II.1. Konsep dasar DSSC.....	II-1
Gambar II.2. Pemodelan atom a) geometri dari sumur potensial; b) tingkat energi	II-3
Gambar II.3 Model Kronig Penney.....	II-4
Gambar II.4. Pita konduksi dan valensi dari A&B) Konduktor ; C) Isolator dan Semikonduktor	II-5
Gambar II.5. Pita konduksi, pita valensi dan bandgap.....	II-5
Gambar II.6 Skema elektrospinning	II-12
Gambar III.1. Pengujian konduktifitas kain yang dilapisi karbon	III-2
Gambar III.2. Proses elektrospinning (a) sebelum (b) sesudah	III-3
Gambar III.3. Hasil pelapisan tipis menggunakan elektrospinning serta variasi tegangan dan waktunya	III-3
Gambar III.4. Uji konduktifitas kain yang sudah dilapisi TiO_2	III-4
Gambar III.5. Skema penyusunan DSSC.....	III-5
Gambar III.6. Contoh pengambilan data tegangan dan arus menggunakan AVOmeter pada kondisi tidak terpapar sinar matahari.....	III-6
Gambar III.7. Contoh pengambilan data tegangan dan arus menggunakan AVOmeter pada kondisi terpapar sinar matahari.....	III-6
Gambar IV.1 Hasil pengujian SEM PVA/ TiO_2	IV-2
Gambar IV.2 Hasil FTIR kain fiberglass	IV-3
Gambar IV.3 Hasil FTIR kain fiberglass/karbon	IV-3
Gambar IV.4 Hasil FTIR kain fiberglass/karbon yang dilapisi TiO_2	IV-3
Gambar IV.5 Hasil FTIR kain fiberglass/karbon yang dilapisi TiO_2 dan telah diproses curing	IV-4
Gambar IV.6 Hasil FTIR kain fiberglass/karbon yang dilapisi TiO_2 , melalui proses curing dan perendaman zat warna.....	IV-4
Gambar IV.7. Hasil UV-Vis TiO_2	IV-5
Gambar IV.8. Grafik perhitungan UV-Vis TiO_2	IV-5
Gambar IV.9. Hasil UV-Vis zat warna	IV-6

Gambar IV.10 Grafik perhitungan UV-Vis zat warna	IV-6
Gambar IV.11. Elektrolit bocor melalui pori kain	IV-10
Gambar IV.12 Elektrolit menguap	IV-10



DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Variasi tegangan dan waktu.....	III-4
Tabel IV.1. Nilai tegangan hasil pengujian dengan AVOMeter	IV-1
Tabel IV.2. Nilai arus hasil pengujian dengan AVOMeter	IV-1
Tabel IV.3 Ukuran serat PVA/TiO ₂ dilihat dari uji SEM	IV-2

