

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
2.1    Sejarah Perkembangan Sel Surya.....	5
2.1.1    Sel Surya Anorganik.....	7
2.1.2    Sel Surya Organik.....	9

2.1.3	Perbandingan Sel Surya Organik dan Anorganik.....	12
2.2	Sel Surya <i>Perovskite</i> ( $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ ).....	14
2.2.1	Sifat dan Karakteristik Material <i>Perovskite</i> ( $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ ).....	14
2.2.2	Prinsip Kerja Sel Surya <i>Perovskite</i> ( $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ ).....	16
2.2.3	Konfigurasi Struktur Sel Surya <i>Perovskite</i> .....	17
2.2.4	Sifat Material Spiro-OMeTAD.....	18
2.2.5	Sifat Material <i>Mesoporous Titanium Oxide</i> (MS-TiO <sub>2</sub> ).....	18
2.2.6	Sifat Material Titanium Dioksida <i>Compact Layer</i> (CL-TiO <sub>2</sub> ).....	19
2.3	Karakterisasi Lapisan Tipis.....	20
2.4	Karakteristik Sifat Listrik Sel Surya.....	22
BAB III. METODE PENELITIAN.....		27
3.1	Metodologi Pembuatan Sel Surya.....	27
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.2.1	Desain Konfigurasi Sel Surya <i>Perovskite</i> .....	28
3.2.2	<i>Etching</i> FTO.....	29
3.2.3	Penumbuhan Lapisan CL-TiO <sub>2</sub> .....	30
3.2.4	Pembuatan Lapisan MS-TiO <sub>2</sub> Menggunakan Metode <i>Screen Printing</i> .....	31
3.2.5	<i>Spin Coating Perovskite</i> $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ .....	31
3.2.6	<i>Spin Coating</i> Spiro-OMeTAD.....	32
3.2.7	Pembuatan Lapisan Elektroda Positif Menggunakan Metode <i>Screen Printing</i> .....	33

3.3	Karakterisasi Lapisan Tipis CL-TiO <sub>2</sub> .....	34
3.4	Karakterisasi Sifat Listrik Sel Surya <i>Perovskite</i> .....	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Karakterisasi Lapisan Tipis CL-TiO <sub>2</sub> .....	38
4.1.1	Karakterisasi Morfologi MS-TiO <sub>2</sub> dan CL-TiO <sub>2</sub> .....	38
4.1.2	Karakterisasi Nilai Transmittansi CL-TiO <sub>2</sub> .....	40
4.1.3	Karakterisasi <i>Sheet Resistance</i> CL-TiO <sub>2</sub> .....	41
4.2	Karakterisasi Sifat Listrik Sel Surya <i>Perovskite</i> .....	42
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Simpulan.....	46
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN.....		51