

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Lembar Pengesahan</b>	<b>i</b>
<b>Halaman Pernyataan Orisinalitas</b>	<b>ii</b>
<b>Halaman Persetujuan Publikasi</b>	<b>iii</b>
<b>Riwayat Hidup</b>	<b>iv</b>
<b>Abstrak</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Gambar</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>xiv</b>
<b>Daftar Lampiran</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Krisis Energi	7
2.2 Pemanfaatan Sumber Daya Terbaharukan	9
2.3 Cahaya Matahari	10
2.4 Sel Surya	13
2.4.1 Klasifikasi Sel Surya	14
2.4.2 <i>Dye Sensitized Solar Cell (DSSC)</i>	14
2.4.3 Struktur <i>DSSC</i>	17
2.4.4 Prinsip Kerja <i>DSSC</i>	19
2.5 Luas Permukaan Aktif Bahan	20
2.6 Semikonduktor	22

2.7 Celah Pita Energi	24
2.8 Fotokatalis	26
2.9 Seng Oksida (ZnO)	28
2.10 Magnesium	30
2.11 Doping ZnO:Mg	30
2.12 Larutan Ekstraksi Kulit Buah Manggis ( <i>Dye</i> )	31
2.13 Katalis <i>Counter Electrode</i> Platina	32
2.14 Elektrolit <i>Dye Sensitized Solar Cell</i> (DSSC)	32
2.15 Metode Solid-Gelation ( <i>Sol-Gel</i> )	33
2.16 Teknik Spin Coating	34
2.17 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	35
2.18 <i>Ultra Violet Visible Spektrofotometer</i> (UV-Vis)	36
2.19 <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR)	37
2.20 Uji Kelistrikan	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2 Peralatan Penelitian	38
3.2.1 Alat Penelitian	38
3.2.2 Bahan Penelitian	39
3.3 Prosedur Penelitian	40
3.3.1 Pembuatan ZnO dan doping Mg Dengan Metode <i>Sol-gel</i>	40
3.3.2 Proses Pelapisan	41
3.3.3 Proses Pemanasan	41
3.3.3.1 Pemanasan Awal (Pre-Heating)	41
3.3.3.2 Pemanasan Akhir (Post-Heating)	42
3.3.4 Pembuatan Larutan <i>Dye</i>	42
3.3.5 Sensitivasi Lapisan Oksida	42
3.3.6 Sintesis <i>Counter Electrode</i>	43
3.4 Perakitan DSSC	43
3.5 Analisis Data	44

3.5.1 X-Ray Diffraction (XRD)	44
3.5.2 UV-VIS Spektrofotometer	44
3.5.3 Fourier Transform Infra Red (FTIR)	45
3.5.4 Uji Kelistrikan	45
3.6 Diagram Alir Penelitian	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Preparasi Film Tipis ZnO:Mg Dengan Metode Sol-Gel	47
4.2 Karakterisasi Film Tipis ZnO:Mg	50
4.2.1 Struktur Kristal Film Tipis ZnO:Mg	50
4.2.2 Sifat Optik Film Tipis ZnO:Mg	52
4.2.3 Karakterisasi FTIR Film Tipis ZnO:Mg	56
4.3 Karakterisasi UV-Vis Pada Larutan Dye	58
4.4 Perakitan DSSC	60
4.5 Hasil Uji Listrik DSSC	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>69</b>