

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Prinsip dan mekanisme kerja <i>Dye-Sensitized Solar Cells</i> (DSSC)	4
II.1.2 <i>Power Conversion Efficiency</i> (PCE)	5
II.1.3 <i>Intramolecular Charge Transfer</i> (ICT)	7
II.1.4 <i>Non-linear Optical Properties</i>	8
II.1.5 <i>Density Functional Theory</i> (DFT)	9
II.2 Perumusan Hipotesis	10
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	10
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	11
II.2.3 Rancangan penelitian	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
III.1 Bahan Penelitian	13
III.2 Alat Penelitian	13
III.3 Prosedur Penelitian	14
III.3.1 Pemilihan metode	14
III.3.2 <i>Non-linear Optical Properties</i> (NLO)	15
III.3.3 Sistem kompleks <i>dye-sensitizer</i> pada permukaan TiO ₂	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
IV.1 Pemilihan Metode	16
IV.2 Model <i>Dye</i> Dalam Keadaan Bebas	18
IV.2.1 Struktur geometri molekul	18
IV.2.2 Level energi dan <i>Frontier Molecular Orbitals</i> (FMO)	21
IV.2.3 <i>Molecular Electrostatic Potential</i> (MEP)	23
IV.2.4 <i>Non-linear Optical Properties</i> (NLO)	26
IV.2.5 Karakter optis <i>dye</i> dalam keadaan bebas	28
IV.2.6 Parameter fotovoltaiik	32
IV.3 Adsorpsi <i>Dye</i> Pada Permukaan Semikonduktor	36

IV.3.1 Interaksi <i>dye</i> dengan semikonduktor TiO ₂ dan level energi	36
IV.3.2 Karakter optis <i>dye</i> dalam keadaan teradsorpsi	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
V.1 Kesimpulan	41
V.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42