

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III DASAR TEORI	7
III.1. Material Semikonduktor	7
III.1.1. Semikonduktor intrinsik	7
III.1.2. Semikonduktor ekstrinsik	8
III.2. P-N <i>Junction</i>	9
III.3. Difusi dengan Konsentrasi Dopan di Permukaan Konstan	10
III.4. Sinar Matahari	11

III.5. Absorpsi	13
III.6. Generasi Pasangan Elektron- <i>Hole</i>	14
III.7. Rekombinasi	14
III.8. Prinsip Kerja Sel Surya	17
III.8.1. Pembangkitan arus dari cahaya	17
III.8.2. Probabilitas koleksi	18
III.9. Efisiensi kuantum	18
III.10. Parameter Kinerja	19
III.10.1. Arus rangkaian pendek	20
III.10.2. Tegangan rangkaian terbuka	20
III.10.3. <i>Fill factor</i>	21
III.10.4. Efisiensi	21
III.11. Efek dari Hambatan yang Merugikan	22
III.11.1. Hambatan keping	22
III.11.2. Hambatan kontak spesifik	23
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	25
IV.1. Alat	25
IV.2. Data	25
IV.3. Tata Laksana Penelitian	27
IV.3.1. Simulasi	28
IV.3.2. Pengolahan data	31
IV.3.3. Analisis dan penarikan kesimpulan	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	34
V.1. Analisis Pengaruh Penambahan BSF terhadap EKI	34
V.2. Analisis Pengaruh x_j dan N_{D0} pada Profil Distribusi Dopan Erfc terhadap EKI	36

V.2.1. Analisis pengaruh x_j pada konsentrasi puncak dopan 1×10^{18} atom·cm ⁻³ terhadap EKI	37
V.2.2. Analisis pengaruh x_j pada konsentrasi puncak dopan $2,5 \times 10^{19}$ atom·cm ⁻³ terhadap EKI	40
V.2.3. Analisis pengaruh x_j pada konsentrasi puncak dopan 5×10^{20} atom·cm ⁻³ terhadap EKI	44
V.2.4. Analisis pengaruh N_{D0} pada kedalaman <i>junction</i> 0,3 μm terhadap EKI	46
V.2.5. Analisis pengaruh N_{D0} pada kedalaman <i>Junction</i> 0,55 μm terhadap EKI	48
V.2.6. Analisis pengaruh N_{D0} pada kedalaman <i>junction</i> 0,8 μm terhadap EKI	50
V.3. Analisis Pengaruh N_{D0} dan x_j terhadap Parameter Kinerja <i>Thin Film</i>	52
V.3.1. Analisis pengaruh x_j dan N_{D0} terhadap J_{sc}	52
V.3.2. Analisis pengaruh x_j dan N_{D0} terhadap V_{oc}	56
V.3.3. Analisis pengaruh x_j dan N_{D0} terhadap P_{max}	59
V.3.4. Analisis pengaruh x_j dan N_{D0} terhadap <i>fill factor</i>	61
V.3.5. Analisis pengaruh x_j dan N_{D0} terhadap efisiensi	64
V.4. Batasan Desain Lapisan Emiter	67
V.5. Rekomendasi Desain Lapisan Emiter pada Profil Distribusi Dopan Erfc	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
VI.1. Kesimpulan	70
VI.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN A	74
LAMPIRAN B	76



Analisis Pengaruh Konsentrasi Puncak Atom Fosfor dan Kedalaman Junction terhadap Efisiensi Kuantum

Internal pada Silikon Thin Film Solar Cell

NAOMI NUZULITA AZIS, Ferdiansjah, S.T., M.Eng.Sc. ; Fitrotun Aliyah, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN C	79
------------------	----