

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Pertanyaaan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Batasan Penelitian .....	3
1.7 Keaslian Penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Arsitektur Hijau .....	7
2.2 Konfigurasi Selubung Bangunan.....	7
2.3 <i>Building Integrated Photovoltaik/ BIPV</i> .....	8

2.4	Faktor yang Mempengaruhi Kinerja PV .....	9
2.4.1	Faktor eksternal (radiasi matahari).....	10
2.4.2	Faktor internal sel PV .....	11
2.4.3	Faktor desain BIPV .....	11
2.5	Intensitas Konsumsi Energi Menurut SNI 03-6196-2010.....	13
2.6	Studi Efektivitas Berdasarkan Aspek Ekonomi .....	13
2.7	Landasan Teori .....	15
BAB III. METODE PENELITIAN .....		17
3.1	Metode Penelitian.....	17
3.2	Instrumen Penelitian.....	18
3.2.1	EnergyPlus .....	18
3.2.2	OpenStudio.....	19
3.3	Geometri Bangunan.....	19
3.4	Variabel Penelitian .....	21
3.4.1	Variabel bebas .....	21
3.4.2	Variabel tak bebas .....	23
3.5	Sistematika Alur Penelitian .....	24
3.5.1	Tahap awal .....	24
3.5.2	Tahap pertengahan .....	24
3.5.3	Tahap akhir.....	26
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....		27
4.1	Efektivitas Aplikasi Panel PV di Selubung Bangunan Berdasarkan Perolehan <i>Output</i> Daya dan <i>Incident Radiation</i> .....	27
4.1.1	Aplikasi panel PV dengan sudut kemiringan vertikal .....	27
4.1.2	Aplikasi panel PV dengan sudut kemiringan horisontal .....	35

4.1.3	Perbandingan efektivitas aplikasi panel PV dengan sudut kemiringan vertikal dan horisontal berdasarkan daya yang dihasilkan .....	43
4.2	Efektivitas Konfigurasi Selubung Bangunan Terintegrasi Panel PV Ditinjau dari Konsumsi Energi dan Tingkat Kelayakan Ekonomi .....	45
4.2.1	Perbandingan penghematan IKE model <i>opaque</i> dan <i>semi-transparent</i> BIPV sebagai <i>cladding</i> vertikal .....	45
4.2.2	Perbandingan penghematan IKE model BIPV diaplikasikan sebagai alat peneduh <i>overhang</i> dan <i>side fin</i> .....	51
4.2.3	Perbandingan tingkat kelayakan ekonomi.....	61
4.2.4	Faktor pendorong penerapan BIPV .....	66
4.2.5	Rekomendasi desain BIPV di selubung bangunan.....	69
BAB V.	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	72
5.1	Kesimpulan.....	72
5.2	Rekomendasi .....	74
5.3	Saran .....	75
DAFTAR PUSTAKA	.....	76
LAMPIRAN	.....	81