

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
1 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
2 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Energi .....	6
2.2 Energi Baru.....	6
2.3 Energi Terbarukan.....	7
2.4 Potensi Energi Terbarukan Indonesia.....	7
2.4.1 Potensi Energi Terbarukan Jawa Barat.....	8
2.4.2 Potensi Energi Surya.....	9

2.5	Profil Kebun Raya Kuningan .....	11
2.6	Pembangkit Listrik Tenaga Surya ( <i>Photovoltaic</i> ) .....	17
2.6.1	Solar Cell .....	17
2.6.2	Proses Reaksi Sel Surya Pada Efek Photovoltaic .....	18
2.6.3	Definisi Modul Surya, Panel Surya, dan PV Array .....	21
2.7	Inverter .....	24
2.8	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya .....	25
2.8.1	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Standalon.	29
2.8.2	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terhubung Grid .....	30
2.8.3	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Hybrid .....	30
2.9	SIMULINK.....	31
2.10	PVSYST .....	32
2.11	Penelitian Terkait.....	33
3	BAB III PERANCANGAN.....	35
3.1	Flowchart Penelitian.....	35
3.2	Flowchart PVSYST .....	37
3.3	Flowchart SIMULINK .....	39
3.4	Lokasi Penelitian .....	40
3.5	Alat dan Bahan Penelitian .....	41
3.6	Metodologi Penelitian .....	42
3.6.1	Pengambilan dan Analisis Data .....	43
3.6.2	Pemodelan Pembangkit Listrik Tenaga Surya On Grid.....	43
3.6.3	Pengujian Pemodelan.....	70

3.7	Waktu Penelitian .....	70
4	<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
4.1	Beban Terpasang .....	72
4.2	Potensi Energi Surya di Kebun Raya Kuningan .....	76
4.3	Hasil Simulasi Pemodelan PLTS dengan PVsyst & MATLAB/Simulink.....	80
4.3.1	Hasil Simulasi Pemodelan PLTS dengan PVsyst 7.2.3 .....	80
4.3.2	Hasil Simulasi Pemodelan PLTS dengan MATLAB/Simulink.....	83
4.4	Analisa.....	91
5	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>93</b>
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran .....	94
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>