

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Metode Penentuan Potensi Kapasitas PLTS	6
II.2. Identifikasi atap Bangunan	8
II.3. Perancangan Sistem Fotovoltaik	8
II.4. Penghematan Listrik PLN Sebagai Upaya Penerapan NZEB	10
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	12
III.2. Jenis-jenis PLTS	12
III.3. Modul PV	13
III.3.1. Jenis Modul PV	15
III.3.2. Parameter Modul PV	15
III.4. Rugi-Rugi PLTS	16
III.5. Inverter	18
III.6. Kabel	19
III.7. <i>Combiner Box</i>	21



III.8. Alat Proteksi (Pengaman)	21
III.9. <i>Metering Device</i>	22
III.10. Produksi Energi	23
III.11. Penentuan Lokasi PLTS atap	23
III.12. Penentuan Sudut dan Arah Panel Surya	24
III.13. Iradiasi Matahari	26
III.14. Penghitungan Potensi PLTS atap	27
III.15. Helioscope.....	28
III.16. <i>Net Zero Energy Building</i> (NZEB)	29
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	30
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	30
IV.1.1. Alat	30
IV.1.2. Bahan	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	31
IV.2.1. Studi Literatur	32
IV.2.2. Pengumpulan Data	32
IV.2.3. Pengolahan Data.....	32
IV.2.4. Simulasi Perancangan Sistem PLTS atap.....	33
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
V.1. Hasil Penelitian	37
V.1.1. Radiasi Matahari, Arah, dan Sudut Optimum PV	37
V.1.2. Beban Konsumsi Listrik	38
V.1.3. Perancangan PLTS atap	40
V.2. Pembahasan.....	49
V.2.3. Analisis Rugi-Rugi	56
V.2.4. Hasil Produksi Energi PLTS atap.....	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
VI.1. Kesimpulan.....	61
VI.2. Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN A	66





UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perancangan Awal PLTS Atap Bangunan SMKN 2 Bojonegoro Sebagai Upaya Penerapan Konsep Net Zero Energy Building

ANNISA ZULFA NUR A, Dr. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T. ; Laksana Gema Perdamaian, S.T., M.S.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN B.....	67
LAMPIRAN C.....	69
LAMPIRAN D	74
LAMPIRAN E.....	84

