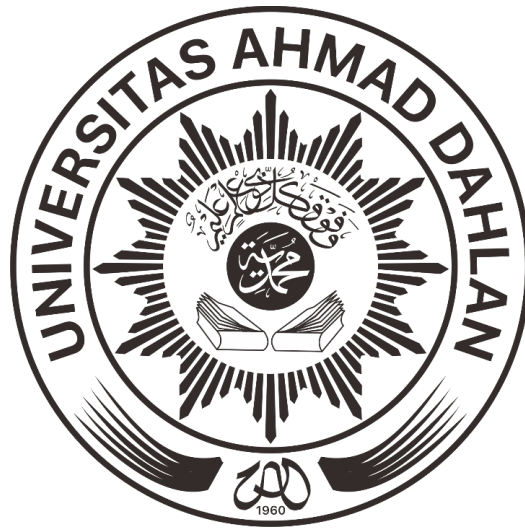


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT PLN NUSANTARA POWER UNIT PEMBANGKITAN PACITAN
PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SURYA (PLTS) ON – GRID 87,4 kWp



Disusun Oleh :

Izulhaq Saiful Hidayat

2000014021

PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

2023

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENGOPERASIAN DAN PEMELIHARAAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SURYA (PLTS) On – Grid 87,4 kWp

Izulhaq Saiful Hidayat

2000014021

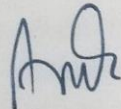
Telah diperiksa, disetujui, dan disahkan pada tanggal,

HARI : JUM'AT

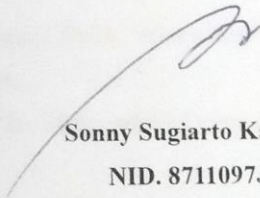
Tanggal : 29 Desember 2023

Manager Pemeliharaan

Assistant Manager Pemeliharaan Listrik



Andi Desi Sunarno
NID. 8008084JA



Sonny Sugiarto Karyadi
NID. 8711097JA

Mengetahui,

Senior Manager,



Dwi Juli Harsono
NID. 7193133JA

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Menyelesaikan Kerja Praktek dan Penyusunan Laporan Kerja Praktek

Dengan Judul

**PEMELIHARAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) On – Grid
87,4 kWp**

Yang dilaksanakan di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkit Pacitan

Izulhaq Saiful Hidayat

2000014021

Telah Diterima dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Pada

Rabu, 11 September 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Qonitatul Hidayah, M.SC

NIPM. 19900520 201508 011 1212810

Pembimbing Lapangan



Sonny Sugiarto Karyadi

NID. 8711097JA

Mengetahui,

Dekan FAST



Dr. H. Yudi Ari Adi, S.Si., M.Si.

NIPM. 19770611 200102 111 0888239

Ketua Program Studi Fisika



Damar Yoga Kusuma

NIPM. 19840915 201503 111 12058

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah – Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan kerja praktek selama 2 bulan, pada tanggal 1 Oktober – 30 November 2023 di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan dengan lancar dan dapat memetik ilmu serta mampu menyelesaikan laporan magang ini. Laporan magang ini disusun dan diselesaikan dalam rangka memenuhi syarat perkuliahan di Program Studi S – 1 Fisika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan sebagai hasil dari magang yang telah penulis laksanakan di PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan.

Dalam pengerjaan laporan magang dan pelaksanaannya, penulis mendapatkan bimbingan serta dukungan dari banyak pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada kedua orang tua dan adik penulis yang senantiasa memberikan harapan dan doanya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan dan kegiatan magang ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Damar Yoga Kusuma, Ph.D., selaku Kepala Program Studi Fisika Universitas Ahmad Dahlan.
2. Bapak Dwi Juli Harsono, selaku *Senior Manager* PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan.
3. Ibu Qonitatul Hidayah, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik Lapangan.
4. Bapak Nindar Dwi Anggara dan Bapak Fany Fauzan Abdi selaku Koordinator Magang PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Andi Desi Sunarno, selaku *Manager* Pemeliharaan
6. Bapak Sonny Sugiarto Karyadi selaku *Assistant Manager* Pemeliharaan Listrik dan Pembimbing Lapangan.
7. Bapak Adit, Bapak Chadiq, Bapak Deny, Bapak Bambang, Bapak Dhony, Bapak Eka, Bapak Eko, Bapak Joni, Bapak Joni, Bapak Rendy, dan Bapak Rico selaku karyawan PT PLN Nusantara Power *Services* pada sub bidang

Pemeliharaan Listrik yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman saat di lapangan.

8. Mas Alvindo, Mas Arifin, Mas Heri, Mas Kiky, dan Mas Rizal selaku karyawan PT Mitra Karya Prima pada sub bidang Pemeliharaan Listrik yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman saat di lapangan.
9. Bapak Slamet, Bapak Suprin, Bapak Suminto, Mas Muryanto, dan Mas Samudi sebagai karyawan PT Pelita Harapan IndoPerkasa pada sub bidang Pemeliharaan Listrik.
10. Seluruh karyawan dalam PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan yang selalu ramah dan berkenan membantu dalam pelaksanaan magang.
11. Bapak Subhan Zul Ardi, S.KM., M.Sc yang telah membantu dan merekomendasikan dalam pencarian lokasi magang
12. Teman – teman seperjuangan dan teman magang lainnya (UNESA : Abid. IT PLN : Ahmad; Yusuf; Fariz. SMKN 3 Boyolangu: Abidin; Ahmad; Rizal; Handaru. SMKN 1 Kediri: Aji; Iqbal) yang telah berbagi pengalaman dan canda tawa dalam menjalani magang.

Harapan Penulis, laporan ini dapat berguna bagi para pembaca dan bagi penulis khususnya. Penulis memahami jika laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis dengan tangan terbuka mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian.

Pacitan, 30 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
BAB 1 Pendahuluan	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan Kerja Praktik	3
Manfaat Kerja Praktik	3
BAB II Gambaran Umum Perusahaan	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi	11
2.3 Karyawan PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan	14
2.4 Hak dan Wewenang	15
2.5 Lokasi PT PLN Nusantara Power	24
2.6 Jam Kerja	25
2.7 Sub Bidang Pemeliharaan Listrik	25
2.8 Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Perusahaan	26
BAB III Kajian Pustaka.....	32
3.1 PLTU	32
3.2 EBT	32
3.3 Panel Surya	33
3.4 Jaringan PLN/ <i>Grid</i>	34
3.5 <i>Inverter</i>	35
3.6 Panel Distribusi.....	36
BAB IV Metodologi	38
4.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik	38
4.2 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik	38

4.3 SOP Pengoperasian dan Pemeliharaan PLTS <i>On - Grid</i>	38
4.4 Cara Kerja.....	39
BAB V Hasil dan Pembahasan	44
5.1 Pengoperasian PLTS.....	44
5.2 Pemeliharaan PLTS	45
BAB VI Kesimpulan dan Saran	49
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran	50
Daftar Pustaka	52
Lampiran 1	54
Lampiran 2	61
Lampiran 3	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PLTU Unit Pembangkitan Pacitan.....	5
Gambar 2.2 Logo Lama PT Pembangkit Jawa Bali (PJB)	7
Gambar 2.3 Logo Baru PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan	8
Gambar 2.4 Tata Nilai Perusahaan	9
Gambar 2.5 Struktur Organisasi PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan	11
Gambar 2.6 Lokasi PT PLN Nusantara Power Unit Pembangkitan Pacitan	24
Gambar 3.1 PLTU	32
Gambar 3.2 Panel Surya	34
Gambar 3.3 PLTS <i>On - Grid</i>	35
Gambar 3.4 PLTS <i>Off – Grid</i>	35
Gambar 3.5 <i>Inverter</i>	35
Gambar 3.6 Panel Distribusi.....	36
Gambar 5.1 Grafik Pengukuran Daya	47
Gambar 5.2 Grafik Pengukuran Tegangan	48
Gambar 5.3 Grafik Pengukuran Suhu Rumah Pembangkit	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pihak yang terlibat dalam pembangunan	4
Tabel 4.1 Pengukuran Tegangan	40
Tabel 4.2 Pengukuran Daya.....	42
Tabel 4.3 Suhu Rumah Pembangkit	42