

**LAPORAN
PENGABDIAN MASYARAKAT
Pemanfaatan Energi Terbarukan Sistem Hybrid
Untuk Petani Brambang Merah berbasis IoT**

**DESA NGEPOH
KECAMATAN DRINGU
KABUPATEN PROBOLINGGO**



OLEH :

NO	NAMA	NIDN/NIK	JABATAN
1	Andrik Sunyoto, S.T., M.T..	0729128205	Ketua Pelaksana
2	Kurnia Iswardani, S.T.M.T.	0726049301	Anggota
3	Indro Wicaksono, S.Si, M.Pd.	0716019003	Anngota
4	Muhammad Baharuddin Yusuf	195430029	Anngota

**UNIVERSITAS PANCA MARGA
PROBOLINGGO
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KEGIATAN KULIAH KERJA NYATA
DESA NGEPOH
KECAMATAN DRINGU
KABUPATEN PROBOLINGGO**

Disetujui pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 31 Agustus 2022

Dosen Pembimbing Lapangan



Andrik Suayoto, S.T., M. T.
NIDN. 0729128205

Koordinator Desa



Muhammad Baharudin Yusuf
NIM. 195430029

Mengetahui,

Ketua Panitia KKN TA. 2021/2022

Universitas Panca Marga



Tedy Herlambang, S.P., M.M.
NIDN. 0731087101

Kepala Desa Ngepoh



Sutrisno

BAB I

PENDAHULUAN

1) Latar Belakang

Di era global saat ini kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat dengan pesatnya pertumbuhan perekonomian, oleh sebab itu pemerintah menuntut untuk memanfaatkan energi terbarukan dalam pembangkit energi listrik. Pentingnya kebutuhan listrik bagi masyarakat khususnya bagi pertanian menuntut adanya energi terbarukan yang ramah lingkungan.

Probolinggo adalah salah satu kota yang memiliki pertanian bawang merah terbesar di Jawa Timur. Desa Ngepoh adalah salah satu desa yang mayoritas penduduknya Bertani bawang merah. Dalam menanam bawang merah, petani Desa Ngepoh memakai dua cara dalam melindungi lahan pertaniannya dari hama yaitu memakai jarit/jaring dan penerangan lampu. Untuk metode yang memakai penerangan lampu biasanya petani memakai pasokan energi listrik PLN sebagai sumber utama. Metode ini tergolong berbahaya bagi petani dikarenakan untuk listrik dari PLN memakai arus AC yang jika terkena manusia sangat berbahaya dan juga metode pemasangan yang dipakai oleh petani ialah jalul netral memakai grounding sebagai penghantarnya, hal ini sangat berbahaya jika nilai tahanan grounding lebih dari 5ohm maka tahanan disekitar akan teraliri listrik.

Dari permasalahan diatas kami membuat program untuk pemanfaatan energi terbarukan PLTB. Pembangkit listrik kami desai menggunakan generator DC yang aman bagi manusia jikalau terjadi kebocoran arus. PLTB ini kami buat dengan mempertimbangkan kondisi wilayah desa Ngepoh yang

hembusan anginnya tergolong besar sehingga cocok untuk PLTB.

2) Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Tabel 3.45. Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan System Hybrid berbasis IoT

No	Pelaksana	Judul	Jenis Proker	Waktu dan Lokasi
1.	Fakultas Teknik	Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan System Hybrid berbasis IoT	Program Kerja Utama	15.00 WIB Balai Desa Ngepoh dan Lahan Pertanian

3) Peserta

- a. Jumlah tamu undangan yang hadir ada sebanyak 10 orang.
- b. Jumlah Pemateri dan Anggota sebanyak 4 orang.

4) Biaya dan Jadwal Pelaksana Kegiatan

a. Biaya Pelaksanaan Kegiatan

Tabel 3.46. Biaya Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan System Hybrid Berbasis IoT

Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan Sistem Hybrid				
No.	Jenis Pengeluaran	Volume	Satuan	Nilai
1.	Generator DC	1	Bh	Rp. 495.000
2.	Pipa PVC 4"	1	Bh	Rp. 75.000
3.	Lem Besi	1	Bh	Rp. 35.000
4.	Baut	20	Bh	Rp. 50.000
5.	Baja Ringan	1	Lonjor	Rp. 85.000
6.	Plat Besi 10cmx10cm	2	Bh	Rp. 15.000
7.	Pipa Steenlis Diameter 9mm	1	Bh	Rp. 35.000
8.	Konsumsi	10	Bh	Rp. 100.000
9.	Ongkos Pengelasan			Rp. 10.000
Total :				Rp. 900.000

b. Jadwal Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada 15 dan 27 Agustus 2022

6) Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh kami dari mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yaitu terdiri dari :

- 1 Pra kegiatan
- 2 Kegiatan
- 3 Evaluasi

Dari ketiga tahapan diatas kami sajikan dalam bentuk tabel seperti :

Tabel 3.47. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan System Hybrid Berbasis IoT

No.	Jenis Tahapan	Deskripsi	Waktu Pelaksanaan
1.	Pra kegiatan	- Belanja alat dan Bahan serta pengerjaan untuk merakit alat	10-14 Agustus 2022
2.	Kegiatan	- Melakukan sosialisasi dan demonstrasi alat ke pada warga dan petani	15 Agustus 2022
3.	Evaluasi	- Pemaksimalan alat serta ujicoba alat untuk kedua kalinya di lawan pertanian warga	20-26 Agustus 2022

6) Dokumentasi Kegiatan

Tabel 3.48.1. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi Pemanfaatan Energi Terbarukan System Hybrid Berbasis IoT

Foto Kegiatan	Keterangan
	Foto bersama setelah melakukan sosialisasi pemanfaatan energi terbarukan system hybrid.

	<p>Foto alat untuk energi terbarukan system hybrid</p>
---	--

Tabel 3.48.2. Dokumentasi Kegiatan Pemaksimalan Alat serta Uji Coba Kedua Energi Terbarukan Siste Hybrid Berbasis IoT

Foto Kegiatan	Keterangan
	<p>Foto pengujian kedua di lapangan Bersama dosen Teknik (PLTB)</p>
	<p>Foto pengujian kedua di lapangan Bersama dosen Teknik (Pembangkit Listrik Pico Hidro)</p>