LAPORAN SKEMA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DIPA FT UB



PEMANFAATAN ENERGI SURYA SEBAGAI PENERANGAN DAN OPTIMALISASI PENYEDIAAN PAKAN TERNAK DI DESA SUMBERSUKO KEC. DAMPIT KAB. MALANG

Dilaksanakan oleh:

Ketua :	Winarto, ST., MT., Ph.D	(NIDN. 0010077104)
	- Dr. Purnami, ST., MT.	(NIDN. 0007077709)
1767	- Prof. Ir. ING Wardana, M.Eng., Ph.D	(NIDN. 0003075906)
	- Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST, MT	(NIDN. 0013017504)
	- Prof. Dr. Ir. Rudy Soenoko, M.Eng.Sc.	(NIDN. 8973220021)
	- Dr. Ing. Victor Yuardi Risonarta, ST., M.Sc.	(NIDN. 9990521833)

Dilaksanakan atas biaya PNBP Tahun Anggaran 2022 Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak Nomor: 26/UN10.F07/PM/2022 Tanggal: 9 Mei 2022

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
NOVEMBER 2022

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR

Judul : Pemanfaatan Energi Surya Sebagai Penerangan dan

Optimalisasi Penyediaan Pakan Ternak di Desa Sumbersuko

Kec. Dampit Kab. Malang

Peneliti/Pelaksana

Nama Lengkap : WINARTO, ST., MT., Ph.D.

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

NIDN : 0010077104

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : -

Nomor HP : 081315860588 Alamat surel (e-mail) : winarto@ub.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Dr. PURNAMI, ST., MT.

NIDN : 0007077709

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (2)

Nama Lengkap : Prof. Ir. I NYOMAN GEDE WARDANA, M.Eng., Ph.D.

NIDN : 0003075906

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (3)

Nama Lengkap : Dr. Eng. Ir. DENNY WIDHIYANURIYAWAN, ST., MT.,

IPM.

NIDN : 0013017504

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (4)

Nama Lengkap : Dr.-Ing. VICTOR YUARDI RISONARTA, S.T., M.Sc.

NIDN : 9990521833

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota (5)

Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. RUDY SOENOKO, M.Eng.Sc.

NIDN : 8973220021

Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Mitra

Nama Institusi Mitra : Desa Sumbersuko Kec Dampit Kab Malang

Alamat

Penanggung Jawab

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp 14.000,000.00
Biaya Keseluruhan : Rp 14.000,000.00

Menyetujui, Dekan

Pro HADO UYONO, ST., MT., Ph.D.,

Mengetahui, 27 November 2022

Ketua Peneliti

Yin pin

WINARTO, ST., MT., Ph.D.

NIDN. 0010077104

IDENTITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Judul Usulan Kegiatan PKM : Pemanfaatan Energi Surya Sebagai Penerangan dan

Optimalisasi Penyediaan Pakan Ternak di Desa

Sumbersuko Kec. Dampit Kab. Malang

2. Kategori PKM : A

3. Ketua Tim Pelaksana

a. Nama Lengkap : Winarto, ST., MT., Ph.D

b. Bidang Keahlian : Teknik Mesin / Konversi Energi

c. Jabatan Struktural : Sekretaris Departemen Teknik Mesin FTUB

d. Jabatan Fungsional : Lektor / IIIc

e. Fakultas / Departemen : Teknik / Teknik Mesin f. Alamat Kantor : Jl. MT Haryono 167 Malang

· g. Telepon / Faks : 0341 – 554291 h. Alamat surel (e-mail) : winarto@ub.ac.id

4. Anggota Tim Pelaksana

a. Dosen

No	Nama dan gelar akademik	Bidang keahlian	Unit kerja	Alokasi waktu (jam / minggu)
1	P Dr. Purnami, ST., MT	Konversi energi	T Mesin	2 jam
2	Prof. Ir. ING Wardana, M.Eng., Ph.D	Pembakaran	T Mesin	2 jam
3	Dr. Eng Ir. Denny Widhiyanuriyawan, ST,MT	Energi terbarukan	T Mesin	2 jam
4	Prof. Dr. Ir. Rudy Soenoko, M.Eng.Sc.	Konversi energi	T Mesin	2 jam
5	Dr. Ing. Victor Yuardi Risonarta, ST., M.Sc.	Teknik material	T Mesin	2 jam

b. Tenaga Kependidikan / PLP : Ponco Moch. NC (NIP 19691023 199512 1 001)

c. Mahasiswa

Mahasiswa S3: Muhammad Arsyad Suyuti (NIM 2170602201111006) Mahasiswa S2: Marsianus Sutrisno (NIM 196060200111012) Mahasiswa S1: Faisval Wahyudiansvah (NIM 195060201111058) Muhammad Zaidan Amrullah (NIM 205060207111015) Muhammad Alfath Ramadhan (NIM 205060207111016) Clarissa Ratusima Arifi (NIM 205060207111017) Muhammad Ibrahim Aziz (NIM 205060207111018) Svuja Ardhanu (NIM 205060207111019) Satrio Yudoyono (NIM 205060207111020) Muhammad Athallah Agil (NIM 205060207111021) Muhammad Fadly Zon Baharuddin (NIM 205060207111023) Muhammad Evry Svabani (NIM 205060207111024) Ridho Aulia Riva (NIM 205060207111025) Kevin Bavu Nugraha Putra Pati (NIM 205060207111026) Muhammad Fajrul Haq (NIM 205060207111027)

Wahyu Aji Bagaskoro Karnadjaja (NIM 205060207111028) Mirots Haula Ilahi Muhammad (NIM 205060207111029) Muhammad Raihan Naser (NIM 205060207111030) Muhammad Fajar Arrafi (NIM 205060207111031)

Objek PKM

: Desa Sumbersuko, Kecamatan Dampit, Kab. Malang

6. Masa Pelaksanaan PKM

a. Mulai

: Mei 2022

b. Berakhir

: September 2022

7. Anggaran yang diusulkan

: Rp.14.000.000,- (empat belas juta rupiah)

8. Lokasi Kegiatan / Mitra

a. Wilayah Mitra

: Desa Sumbersuko, Kec. Dampit

b. Kabupaten / kotac. Propinsi

: Malang : Jawa Timur

d. Jarak PT ke Lokasi

: ± 50 km

9. Hasil yang ditargetkan

: Penerangan dengan energi surya dan optimalisasi

penyediaan pakan ternak

10. Institusi lain yang terlibat

11. Keterangan lain yang dianggap perlu : -

RINGKASAN

Desa Sumbersuko adalah salah satu desa di daerah Malang selatan, tepatnya di Kecematan Dampit. Daerah ini subur dan dialiri oleh sungai sehingga menunjang mata pencaharian sebagian besar warga desa yaitu pertanian, perkebunan dan peternakan. Lahan perkebunan sangat luas dan banyak rumput yang sangat mendukung salah satu mata pencaharian warga desa yaitu peternakan kambing. Pada umumnya warga desa mengembangkan peternakan dengan alat dan metode yang masih konvensional sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang tidak efektif. Permasalahan lain yang sering dihadapi warga desa adalah adanya pemadaman aliran listrik terutama saat cuaca tidak baik.

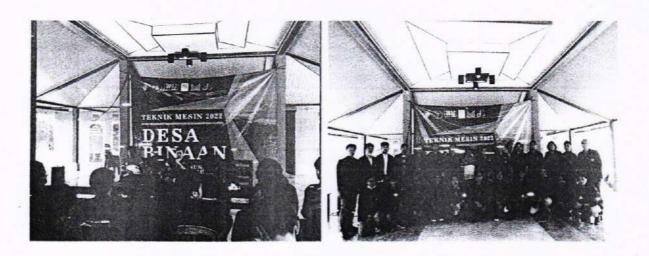
Untuk kegiatan pengabdian ini tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) sudah mendesain dan membuat satu unit mesin pencacah pakan ternak dan disumbangkan kepada warga desa. Selanjutnya sudah dilakukan sosialisasi dan pelatihan sehingga warga desa nantinya dapat mengembangkan dan membuat mesin sendiri. Tim PKM juga memasang satu unit solar cell untuk memanfaatkan energi surya sebagai sumber energi alternatif untuk penerangan warga desa terutama saat terjadi pemutusan aliran listrik dari PLN. Selain itu dilakukan pemasangan lampu penerangan di 30 (tiga puluh) titik lokasi. Penentuan lokasi pemasangan lampu terlebih dahulu dimusyawarahkan dengan perangkat desa. Dalam kegiatan ini juga dilakukan pelatihan dan pendampingan warga desa untuk memahami prinsip kerja pembangkit listrik tenaga surya sehingga warga mampu melakukan perawatan yang diperlukan.

BAB IV

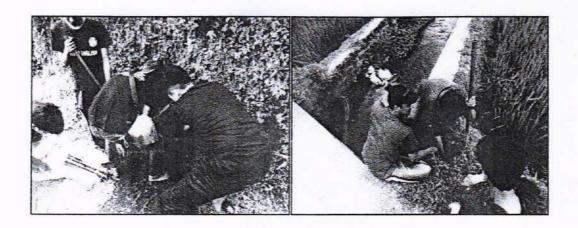
HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1 Hasil Pengabdian dan Luaran

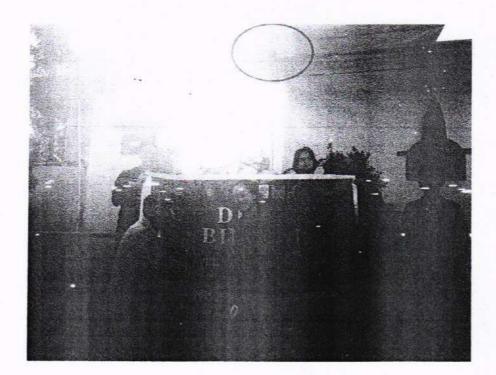
Pemasangan instalasi lampu penerangan dan *solar cell* serta penyerahan mesin pencacah rumput di Desa Sumbersuko dilaksanakan pada hari Jumpat sampai dengan Minggu tanggal 26 – 28 Agustus 2022. Kegiatan dimulai dengan sambutan dari wakil perangkat desa dan beberapa tokoh masyarakat pada tanggal 26 Agustus 2022 di Balai Desa seperti pada Gambar 4.1(a) dan (b). Dokumentasi pemasangan instalasi *solar cell*, instalasi lampu penerangan jalan, dan penyerahan mesin pencacah rumput ditunjukkan pada Gambar 4.2 sampai dengan 4.4.



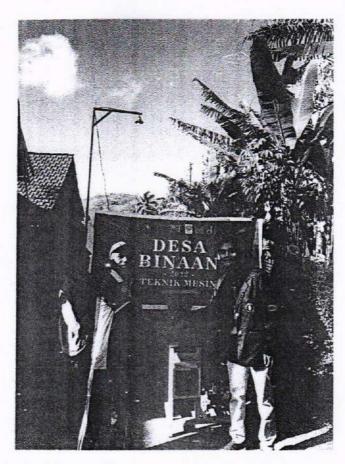
Gambar 4.1 Pembukaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di balai desa Desa Sumbersuko Kecamatan Dampit Kabupaten Malang.



Gambar 4.2 Penggalian fondasi untuk pemasangan instalasi 30 lampu penerangan. Lampu yang dipakai adalah jenis lampu *emergency* yang tetap menyala meskipun terjadi pemadaman listrik.



Gambar 4.3 Foto bersama warga desa di lokasi lampu tenaga surya yang sudah terpasang. Lampu ini menyinari wilayah musola dan jalanan sekitar musola desa Sumbersuko. harapannya dengan lampu ini bisa membantu menerangi warga desa yang akan beribadah dan mobilisasi sekitar musola karena belum ada penerangan di wilayah tersebut.



Gambar 4.4 Kegiatan serah terima mesin pencacah rumput yang bermanfaat untuk mendukung optimasi pakan ternak warga Desa Sumbersuko. Alat ini diserahkan setelah demonstrasi cara mengoperasikan mesin sudah dilakukan.

4.2 Status Luaran Pengabdian

Seluruh kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sumbersuko sudah selesai dilaksanakan sesuai dengan rencana. Pemasangan instalasi solar cell dan lampu penerangan jalan serta penyerahan mesin pencacah rumput sudah dilakukan. Sosialisasi kepada masyarakat juga sudah dilaksanakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN SEMENTARA

5.1 Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Sumbersuko Kecamatan Dampit Kabupaten Malang sudah selesai dilaksanakan sesuai dengan yang telah direncanakan. Kegiatan meliputi pemasangan lampu yang digunakan untuk penerangan jalan di desa sumbersuko, pemasangan instalasi solar cell (lampu panel surya) untuk penerangan jalan di sekitar mushola di saat terjadi pemadangan aliran listrik dari PLN, serta pembuatan dan penyerahan mesin pencacah rumput kepada warga desa yang akan digunakan untuk optimalisasi penyediaan pakan ternak.

5.2 Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti ini sebaiknya melibatkan banyak mahasiswa. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat menjadi pencetus terbentuknya kegiatan yang lebih baik lagi serta dapat menjadi media pembelajaran bagi mahasiswa/i untuk lebih peka terhadap persoalan di masyarakat dan mampu memberikan kontribusi solusi terhadap permasalahan di tersebut.