

LAPORAN KULIAH KERJA NYATA

TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN INOVASI PENINGKATAN POTENSI DESA PAYUNGREJO MENJADI DESA MANDIRI



DISUSUN:

KELOMPOK : R 30
**BIDANG : TEKNOLOGI TEPAT GUNA DAN
INOVASI PENINGKATAN POTENSI
DESA PAYUNGREJO MENJADI DESA
MANDIRI**

DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN

NAMA : Muizzu Nurhadi, SS., M.Hum.

NPP : 0705099102

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
SEMESTER GENAP 2022/2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan KKN : Teknologi Tepat Guna Dan Inovasi Peningkatan Potensi Desa Payungrejo Menjadi Desa Mandiri

Nama Mitra KKN : Perangkat Desa Payungrejo

Pelaksana Kegiatan

- a. Nama Koordinator Bidang : Andre Yanuar Widyanto
- b. NBI : 1462000269
- c. Program Studi : Teknik Informatika
- d. Fakultas : Teknik
- e. Nomor HP/Telp : 082233279772
- f. Alamat : Surabaya, Gunung Sari Indah
- g. Email : andreyanuar29@gmail.com

Dosen Pembimbing Lapangan

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Muizzu Nurhadi, SS.,M.Hum
- b. NIDN : 0705099102
- c. Program Studi/Fakultas : Sastra Inggris/Fakultas Ilmu Budaya
- d. Alamat Kantor : Jalan Semolowaru no. 45 Surabaya
- e. NomorTelp/HP : 031-5931800

LokasiKegiatan/Mitra

- a. Wilayah Mitra (RT/RW) : 01/02
- b. Wilayah Mitra (Ds/Kec) : Payungrejo/Kutorejo
- c. Kabupaten/Kota : Mojokerto
- d. Provinsi : Jawa Timur
- e. Jarak PT ke Mitra (Km) : 54 Km

Luaran Yang Dihasilkan : Publikasi media massa, Buku panduan, Alat,

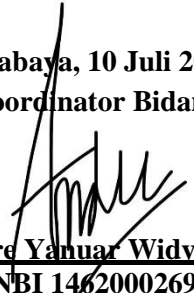
Jangka Waktu Pelaksanaan : 12 hari

Biaya Total : Rp 1.225.810

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan


Muizzu Nurhadi, SS.,M.Hum
NIDN 0705099102

Surabaya, 10 Juli 2023
Koordinator Bidang


Andre Yanuar Widyanto
NBI 1462000269

JUDUL KEGIATAN

Teknologi Tepat Guna Dan Inovasi Peningkatan Potensi Desa Payungrejo Menjadi Desa Mandiri

RINGKASAN

Teknologi Tepat Guna (TTG) dan inovasi berperan penting dalam meningkatkan potensi desa dan mencapai kemandirian. Dalam konteks ini, desa-desa [1] di Indonesia telah menerapkan TTG dan inovasi untuk mengembangkan sektor-sektor kunci dalam rangka mencapai status desa mandiri.

TTG digunakan dalam sektor pertanian untuk mengoptimalkan produksi tanaman dengan menggunakan metode irigasi yang efisien dan ramah lingkungan, penggunaan pupuk organik, dan pengendalian hama secara alami. Selain itu, desa-desa juga mengadopsi teknologi dalam pengolahan hasil pertanian, seperti pengeringan padi atau pengolahan buah-buahan menjadi produk olahan.

Desa-desa juga menggagas inovasi dalam sektor energi dengan memanfaatkan sumber energi [2] terbarukan, seperti panel [3] surya atau turbin [4] angin, untuk memenuhi kebutuhan listrik [5] desa. Ini membantu mengurangi ketergantungan pada energi fosil dan berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca.

Selain itu, desa-desa mengembangkan potensi lokal dengan menghasilkan produk khas dan kerajinan tangan. Mereka mengoptimalkan bahan baku lokal dan meningkatkan kualitas produk melalui pelatihan dan pendampingan. Inovasi juga terjadi dalam sektor pariwisata dengan mengembangkan atraksi wisata yang unik dan menarik bagi pengunjung.

Dengan menerapkan TTG dan inovasi ini, desa-desa dapat meningkatkan pendapatan dan mencapai kemandirian. Masyarakat desa terlibat aktif dalam pengembangan sektor-sektor tersebut, menghasilkan produk berkualitas, dan meningkatkan ekonomi lokal. Desa-desa yang mandiri juga lebih tahan terhadap perubahan dan tantangan ekonomi.

Secara keseluruhan, TTG dan inovasi menjadi kunci dalam meningkatkan potensi desa dan mendorong desa-desa untuk mencapai kemandirian. Melalui penerapan teknologi yang tepat dan inovasi yang kreatif, desa-desa dapat mengoptimalkan sumber daya lokal, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan memberikan contoh bagi desa-desa lain dalam mencapai mandiri secara ekonomi dan sosial.

Kata kunci

KKN, Tata kelola website, Perangkat Desa, Penerangan jalan, Deteksi sensor gerak, Petani, Sensor kelembapan, Turbin angin, Pelatihan desa.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Kegiatan

Dalam meningkatkan potensi desa hingga mencapai status desa mandiri dapat ditinjau dari beberapa faktor yang relevan. Pertama, desa-desa sering mengalami keterbatasan sumber daya dan infrastruktur yang membatasi kemampuan mereka untuk berkembang. Teknologi Tepat Guna memungkinkan desa-desa menggunakan sumber daya yang ada secara efisien, seperti teknologi irigasi yang hemat air atau energi terbarukan untuk memenuhi kebutuhan energi mereka. Selain itu, desa-desa juga perlu menghadapi ketimpangan pembangunan dengan perkotaan. Dengan mengadopsi inovasi dan teknologi yang tepat, desa-desa dapat meningkatkan produktivitas dan meningkatkan akses ke layanan dan peluang ekonomi yang setara dengan perkotaan. Selain itu, mengembangkan kemandirian ekonomi menjadi aspek penting dalam transformasi desa. Diversifikasi ekonomi melalui pengembangan produk dan industri lokal, serta memanfaatkan potensi pariwisata desa, dapat membantu mengurangi ketergantungan desa-desa pada sektor pertanian yang rentan terhadap perubahan iklim dan fluktuasi harga. Terakhir, desa-desa perlu dapat beradaptasi dengan perubahan yang terjadi baik secara internal maupun eksternal.

Dalam melakukan kegiatan ini kami kelompok melakukan program kerja per individu yaitu pembuatan turbin angin menghasilkan energi listrik, sensor[6] gerak lampu[7], kelembapan tanah[8] dan tata kelola website[9] desa. Teknologi[10] yang kita buat dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan memudahkan desa untuk meningkatkan efisiensi administrasi, pengelolaan data, dan pelayanan public.

Dengan itu kami menerapkan Teknologi Tepat Guna dan inovasi, desa-desa dapat meningkatkan daya tanggap mereka terhadap perubahan iklim, membangun ketahanan terhadap bencana alam, dan mengatasi tantangan global seperti perubahan pasar dan perkembangan teknologi. Melalui penerapan TTG dan inovasi yang tepat, desa-desa dapat mencapai mandiri dalam berbagai aspek kehidupan, meningkatkan kualitas hidup warga, dan mengurangi kesenjangan pembangunan antara perkotaan dan pedesaan.

Temuan Masalah di Lokasi Kegiatan

1. Diperlukannya pengembangan website E-catalog untuk produk UMKM sebagai media informasi dan pengelolaan konten website sebagai potensi Desa Payungrejo.
2. Kontra dengan adanya penerangan di (jalan utama tani) JUT karena dapat menghambat pertumbuhan tanaman di sawah, dengan itu diharapkan adanya peningkatan efisiensi penggunaan energi listrik dan memberikan penerangan yang optimal pada JUT (jalan utama tani) dengan memberikan lampu otomatis menggunakan deteksi sensor gerak.
3. Permasalahan kelompok tani tentang kelembapan tanah oleh karena itu, dengan melakukan langkah inovatif untuk meningkatkan pertanian di Desa Payungrejo.
4. Desa sering menghadapi keterbatasan sumber daya oleh karena itu, kami melakukan pembuatan teknologi turbin angin sebagai PLTA (pembangkit listrik tenaga angin)

Tujuan Kegiatan

Meningkatkan potensi desa hingga mencapai status desa mandiri adalah untuk meningkatkan kemandirian ekonomi desa, meningkatkan produktivitas dan efisiensi, mengurangi ketimpangan pembangunan antara perkotaan dan pedesaan, serta meningkatkan ketahanan dan adaptasi desa terhadap perubahan iklim dan pasar.

Sasaran Kegiatan

Sasaran dalam kegiatan KKN ini adalah Masyarakat lingkungan dan Perangkat Desa Payungrejo, Kec. Kutorejo, Kab. Mojokerto.

Ruang Lingkup Kegiatan

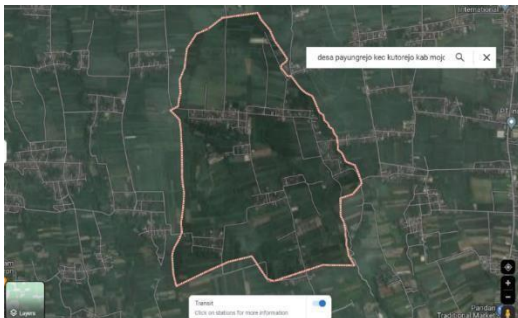
- Kehidupan Masyarakat Desa Payungrejo
- Potensi dan Sumber daya Para Tani Desa Payungrejo
- Optimalisasi tata kelola website Desa Payungrejo

Waktu Pelaksanaan

Hari : Senin – Jumat

Tanggal : 3 – 14 Juli 2023

Tempat Pelaksanaan



Desa : Payungrejo

Kecamatan : Kutorejo

Kab/Kota : Mojokerto

Provinsi : Jawa Timur

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Solusi

1. Dari hasil pengamatan dan Analisa permasalahan yang terjadi di Desa Payungrejo, Kecamatan Kutorejo, Mojokerto, saya memberikan solusi melakukan pembaharuan website dan Pendampingan cara pengoperasiannya.
2. Penerangan JUT (jalan utama tani) yang sangat diresahkan oleh para petani dikarenakan dengan adanya penerangan jalan yang berakibat pada pertumbuhan tanaman yang tidak dapat berkembang dengan baik (tidak berbuah). Oleh karena itu, adanya penerangan jalan utama tani dengan lampu otomatis menggunakan sensor gerak saja dapat saling menguntungkan untuk masyarakat kelompok tani yang melewati jalan utama tani tersebut dan tidak menghambat pertumbuhan tanaman.
3. Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di Desa Payungrejo, Kecamatan Kutorejo, Mojokerto, penulis memberikan solusi berupa kegiatan Pembuatan Alat Sensor Kelembapan Tanah untuk Peningkatan Pertanian di Desa Payungrejo. Kegiatan ini ditujukan kepada kelompok tani dengan tujuan agar mereka dapat memahami dan mengaplikasikan teknologi sensor kelembapan tanah dalam praktik pertanian di desa.
4. Dari hasil pengamatan dan Analisa permasalahan yang terjadi di Desa Payungrejo, Kecamatan Kutorejo, Mojokerto, saya memberikan solusi melakukan pembuatan turbin angin untuk fasilitas aktivitas pekerja.

Target Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1	Laporan Akhir	Selesai terupload di SIM KKN Untag dan Gdrive
2	Artikel ilmiah (prosiding)	Terpublish
Luaran Tambahan		
1	Buku Panduan	Tercetak menjadi buku yang akan diberikan ke mitra
2	Alat	<ul style="list-style-type: none">- Alat lampu otomatis menggunakan sensor gerak- Turbin angin menghasilkan energi listrik- Kelembapan tanah
3	Hak Cipta	Terdaftar

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan melakukan survei lokasi KKN untuk mengetahui wilayah batas Desa Payungrejo. Setelah itu kami kelompok Melakukan wawancara kepada masyarakat Desa Payungrejo untuk mendapatkan beberapa informasi terkait potensi dari Desa langsung perencanaan program kerja dengan mencari judul yang sesuai dengan tema kelompok. Setelah itu, untuk pertemuan-pertemuan berikutnya yaitu melaksanakan adanya program kerja dari kegiatan KKN yaitu Pendampingan Pembuatan Alat Lampu Otomatis Menggunakan Sensor Gerak, Pendampingan Pembuatan Turbin Angin Sebagai Penyalur Daya Listrik Untuk Penghematan Energi, Pembuatan Alat Sensor Kelembapan Tanah untuk Peningkatan Pertanian di Desa Payungrejo, Optimalisasi Pembaruan Tata Kelola Website Desa Payungrejo Kemudian, setelah melakukan program kerja individu, setiap anggota kelompok membuat laporan akhir terkait kegiatan program kerja yang telah dilakukan, kemudian juga membuat beberapa luaran wajib dan luaran tambahan yang dimana



Anggaran

No	Kegiatan/Komponen	Biaya (Rp)
1	Pembuatan Lampu Otomatis dengan Deteksi Sensor Gerak untuk Penerangan Jalan Persawahan Desa Dalam Meningkatkan Efisiensi Energi Listrik	Rp 339.000
2	Optimalisasi Pembaruan Tata Kelola Website Desa Payungrejo	Rp 92.000
3	Pembuatan Alat Sensor Kelembapan Tanah untuk Peningkatan Pertanian di Desa Payungrejo	Rp 372.810
4	Pendampingan Pembuatan Turbin Angin Sebagai Penyalur Daya Listrik Untuk Penghematan Energi	Rp. 422.000
TOTAL		Rp 1.225.810

Realisasi Kegiatan

[illegible]

HASIL KEGIATAN DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pelaksanaan dan Hasil Kegiatan

Pembukaan KKN dilaksanakan pada tanggal 3 Juli 2023 di Lapang Utara Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, dimana diikuti oleh 1.124 Mahasiswa reguler untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat Kabupaten Mojokerto. Kegiatan ini dihadiri oleh Bapak Prof.Dr.Mulyanto Nugroho,MM,CMA.CPA dengan beserta jajarannya.Pembukaan KKN juga dilaksanakan di Balai Desa Payungrejo,Kecamatan Kutorejo,Kabupaten Mojokerto dengan dihadiri oleh Kepala Desa Payungrejo Ibu Lilik Nur Fawiyah.



Gambar 1 Foto bersama kelompok R30 dan bersama Ibu Kades

Observasi Lapangan

Sebelum melakukan kegiatan Pedampingan, maka hal yang perlu dilakukan adalah mendatangi langsung lokasi Balai Desa, pertanian dan mengunjungi rumah Kepala Dusun, untuk memperoleh informasi lebih detail terkait. Setelah melakukan observasi ternyata banyak permasalahan-permasalahan yang dialami salah satunya dengan kurangnya sdm, alat penggunaan tani dan pengelolaan website dengan itu kami berniat untuk dan mensupport kekurangan dari desa payungrejo.



1. Pembuatan Lampu Otomatis dengan Deteksi Sensor Gerak untuk Penerangan Jalan Persawahan Desa Dalam Meningkatkan Efisiensi Energi Listrik

Program kerja saya laksanakan pada tanggal 6 Juli 2023 bersama dengan Pada pendampingan pembuatan alat ini dilaksanakan di Balai Desa Payungrejo dihadiri oleh DPL (Dosen Pembimbing Lapangan) yaitu Bapak Muizzu Nurhadi, S.S., M.Hum. serta jumlah 9 peserta lainnya yaitu : Ibu Lilik Nur F. (selaku kepala Desa Payungrejo), Bapak Abdul Aziz (selaku ketua kelompok tani Dusun Sumberejo), Sekar Dwiyanti, Noormalitasari Prasity, Rizky Avina, Ilvia Nurrohmah Maulida, Moch. Akbar Syafi'i dan Muhammad Maulana A. (selaku peserta mahasiswa KKN Untag Surabaya).



Gambar 2 Hasil Pemaparan Materi Pendampingan Pembuatan Alat

2. Optimalilasi Pembaruan Tata Kelola Website Desa Payungrejo



Gambar 3 Pelatihan Website Bersama Sekretaris Desa

Setelah menjalankan website saya juga memberikan pelatihan kepada perangkat desa Tujuan dari Pelatihan website adalah selain memberikan pemahaman tentang penggunaan pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat, mengolah, mengelola, menyalurkan, dan mendistribusikan informasi melalui website dengan tepat dan menarik dan bukan hanya itu saya juga membuat buku panduan website agar bisa mengetahui penggunaan website lebih mudah.

3. Pembuatan Alat Sensor Kelembapan Tanah untuk Peningkatan Pertanian di Desa Payungrejo

Dengan melaksanakan pelatihan ini, diharapkan anggota kelompok tani di Desa Payungrejo dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam menggunakan alat sensor kelembapan tanah, sehingga mereka dapat mengoptimalkan kegiatan pertanian dan menghadapi permasalahan terkait kelembapan tanah dengan lebih baik. Dibawah ini ada beberapa foto pada saat penulis melakukan pelatihan dan foto bersama dengan Ibu Kepala Desa dan beberapa peserta lainnya.



Gambar 4 Hasil Pemaparan Materi Pendampingan Pembuatan Alat

4. Pendampingan Pembuatan Turbin Angin Sebagai Penyalur Daya Listrik Untuk Penghematan Energi



Gambar 5 Hasil Pemaparan Materi Pendampingan Pembuatan Alat

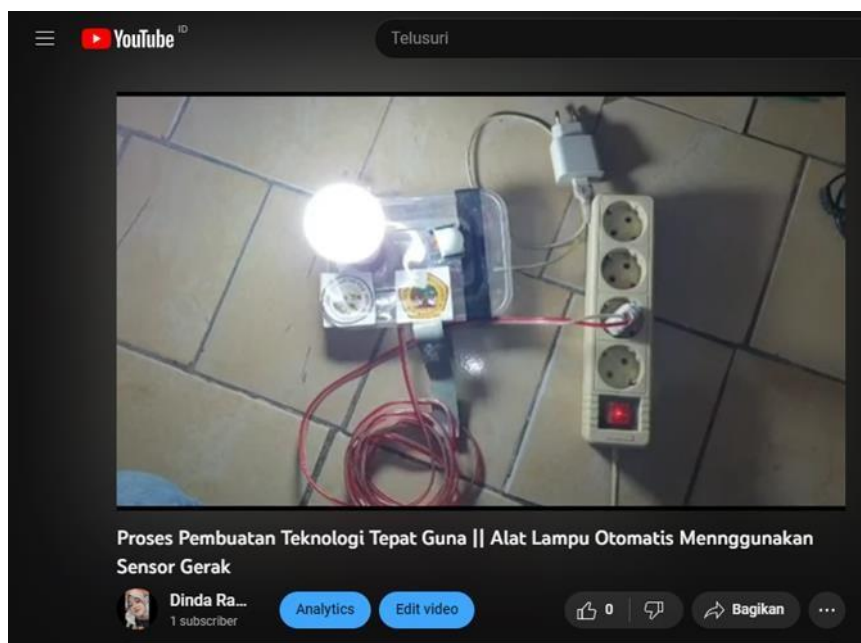
5. Penyerahan alat dengan MoU

Melakukan penyerahan MoU alat lampu otomatis menggunakan deteksi sensor gerak dan alat turbin angin yang diserahkan kepada polo Dusun Arjosari.



Gambar 6 Penyerahan MoU kepada kelompok tani Dusun Arjosari

5. Membuat Video Presentasi TTG Alat Lampu Otomatis Menggunakan sensor gerak



Gambar 7 Video pembuatan alat lampu otomatis menggunakan sen

6. Membuat Video Presentasi TTG

Penulis membuat video presentasi tentang program ini. Video ini dapat berisi informasi mengenai pengenalan alat dan bahan yang dibutuhkan serta cara penggunaan atau pengaplikasian alat. Video presentasi ini dapat digunakan untuk memperkenalkan program kepada pihak lain yang tertarik atau berpotensi mendukung program ini. Berikut ini adalah link youtube dari hasil pembuatan video presentasi TTG : <https://youtu.be/9jrsOe6SIAM>



Gambar 8 Video pembuatan alat pengukuran kelembapan tanah

Penyusunan dan Upload Artikel Media Massa

Melakukan penyusunan tulisan artikel untuk publikasi media massa setelah melakukan kegiatan pelatihan, hal ini sebagai bentuk kegiatan yang wajib dilakukan oleh mahasiswa KKN sebagai luaran wajib dimana penguploadan dilakukan di media kompasiana sebagai berikut :





Dinda Rahmadianti

08 Juli 2023 | 1 jam lalu

**Mahasiswa KKN UNTAG
Surabaya Melakukan
Pendampingan Pembuatan Alat
Lampu Otomatis di Desa
Payungrejo**

7 0 0



Jennifer Florenzia Indey

07 Juli 2023 | 3 hari lalu

**Mahasiswa KKN UNTAG
Surabaya Membuat Alat Sensor
Kelembapan Tanah untuk
Warga Desa Payungrejo**

76 0 0



Arief joko Winarto

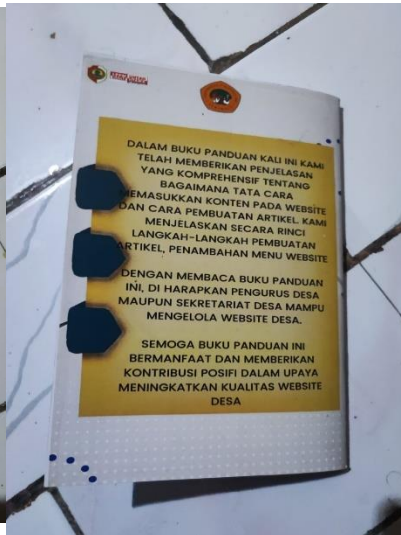
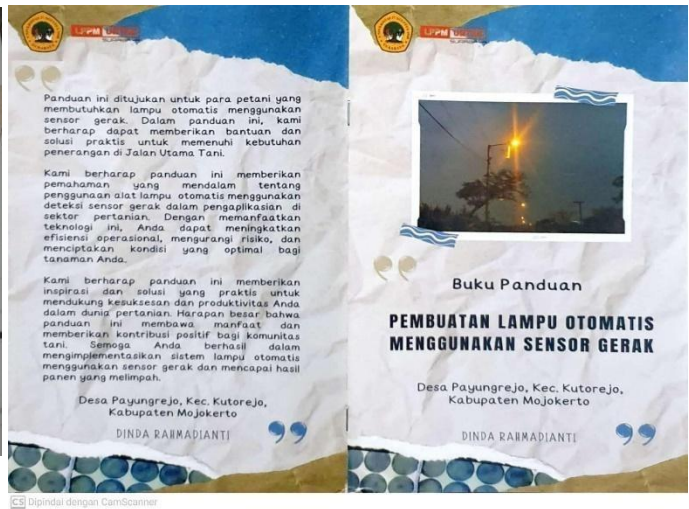
12 Juli 2023 | 12 menit lalu

**Mahasiswa Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya
Membuat Turbin Angin untuk
Efisiensi Energi Listrik**

7 0 0

Hasil Luaran Buku Panduan

Setelah semua kegiatan pelaksanaan selesai, kelompok kami dapat menyusun laporan akhir yang mencakup rangkuman observasi, hasil wawancara, deskripsi pelaksanaan pelatihan, serta evaluasi dan kesimpulan dari program ini. Serta kami melanjutkan pembuatan luaran atau buku panduan guna membantu pengguna dalam menindaklanjuti alat. Berikut adalah gambarnya dari luaran berupa buku panduan.



SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dengan adanya pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan dalam 4 kegiatan ini, para pelaku Perangkat desa, Pak Polo Arjosari, Pertanian di wilayah desa Payungrejo terbantu untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai sektor, seperti pertanian, pencahayaan, dan energi. Misalnya, penggunaan irigasi tetes dalam pertanian dapat mengurangi penggunaan air secara signifikan dan meningkatkan produktivitas tanaman.

potensi besar dalam memberikan manfaat teknologi yang signifikan bagi masyarakat. Dengan pendekatan yang tepat dan dukungan yang memadai, teknologi tepat guna dapat menjadi alat yang kuat dalam memajukan kehidupan manusia dan menjawab tantangan-tantangan yang dihadapi oleh komunitas desa payungrejo.

Saran

Diharapkan kedepannya pengetahuan mengenai pemanfaatan penggunaan teknologi dalam setiap pekerjaan agar dapat lebih baik seiring dengan penerapan yang dilakukan secara konsisten. Laporan kegiatan ini masih memiliki banyak kekurangan. Rencana tahapan berikutnya yang dapat dilakukan oleh pengabdian masyarakat selanjutnya yaitu mengontrol serta mengevaluasi program yang telah dilaksanakan pada masing-masing tahapan kegiatan, baik dari kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Setiawan, M. N. Sulaiman, and B. Fahzri, "Rancang Bangun Web-Desa Sebagai Sarana Transparansi Keuangan Dan Kegiatan Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Mojokerto," *Lamahu J. Pengabdi. Masy. Terintegrasi*, vol. 2, no. 1, pp. 56–61, 2023, doi: 10.34312/ljpmt.v2i1.18509.
- [2] Sugiono, Magianto, and A. Raharjo, "Pembangkit Listrik Turbin Angin dengan Poros Vertikal," *Semin. Nas. ke 9 Rekayasa Teknol. dan Inf.*, vol. 9, pp. 275–277, 2014.
- [3] R. Nurhasanah, H. Maulana, B. Madi, Prayudi, A. Suardi, and V. Antono, "Rancang Bangun Turbin Angin Untuk Pembangkit Listrik Hybrid One Pole Energy," *J. Power Plant*, vol. 8, no. 2, pp. 82–89, 2020, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33322/powerplant.v8i2.1125>
- [4] R. Sumiati, K. Amri, and Hanif, "Rancang bangun micro turbin angin pembangkit listrik untuk rumah tinggal di daerah kecepatan angin rendah," *Pros. Semastek (Seminar Nas. Sains dan Teknol. Fak. Tek. Univ. Muhammadiyah Jakarta.*, no. November, pp. 1–5, 2014, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/viewFile/315/290>
- [5] V. Valentino, M. I. Yusuf, and A. Hiendro, "Rancang Bangun Turbin Angin Savonius Untuk Penerangan Penginapan Di Desa Temajuk Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas," *Univ. Tanjungpura Pontianak*, 2021.
- [6] I. P. Agus and E. Pratama, "Teknologi Wireless Sensor Network (WSN) dan Over The Top (OTT) Service Untuk Pertanian di Bali," *Sci. News Mag. Ed. Sept.*, vol. 2, no. September, pp. 11–15, 2016.
- [7] D. B. Rizki, S. Sumarno, M. R. Lubis, S. R. Andani, and I. P. Sari, "Rancang Bangun Lampu Otomatis Menggunakan Sensor Cahaya Berbasis Arduino Di Polres Pematangsiantar," *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.47080/saintek.v6i1.1837.
- [8] S. H. Isyanto, M. Chamdareno, and R. ST, "Pemasangan Lampu Light Emitting Diode (LED) Tenaga Surya di Arrahman Quranic College," *Ft.Umj.Ac.Id*, 2018, [Online]. Available: https://ft.umj.ac.id/ftumj/file_extra/pemasangan-lampu-light-emitting-diode-led-tenaga-surya-di-arrahman-quranic-college_11-10-18.pdf
- [9] A. Pertiwi, H. Dema, A. Mustanir, and E. Anugrah, "Penerapan E-Goverment Dalam Mewujudkan Tranparansi Tata Kelola Pemerintahan Desa," *Penerapan E-Goverment Dalam Mewujudkan Tranparansi Tata Kelola Pemerintah. Desa*, vol. 9, pp. 130–139, 2021.
- [10] I. Z. N. A. Zulha, "Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Peningkatan Pemberdayaan Masyarakat Dan Lingkungan," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 2, no. 2, p. 118, 2019, doi: 10.31764/jmm.v0i0.1354.