



Penerapan Teknologi “KOPKA” (Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air) pada Bak Penampung Air Drip Irrigation untuk Mempermudah Kerja Kelompok Tani Banyu Urip Desa Tanggumong Kecamatan Sampang

Weny Indah Kusumawati^{1*}, Stephanie Astrid Ayu², Musayyanah³, Yunanto Tri Laksono⁴, Charisma Dimas Affandi⁵

^{1*,3,5}Teknik Komputer, Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika, Surabaya, Indonesia

²Manajemen, Ekonomi, Universitas Katolik Darma Cendika, Surabaya, Indonesia

⁴Produksi Film Dan Televisi, Desain dan Industri Kreatif, Universitas Dinamika, Surabaya, Indonesia

Email: ^{1*}weny@dinamika.ac.id, ²astrid.ayu@ukdc.ac.id, ³musayyanah@dinamika.ac.id,

⁴yunanto@dinamika.ac.id, ⁵dimas@dinamika.ac.id

Abstract

The Banyu Urip Farmer Group faces challenges in managing water for agricultural irrigation purposes. One of the main problems is that irrigation in the fields used still uses manual watering techniques, so it takes a long time to do watering. To overcome this problem, the Banyu Urip Farmer Group collaborated with Universitas Dinamika to install an Automatic Faucet and Water Capacity Meter system. This Automatic Faucet and Water Capacity Meter system is an innovation that helps improve irrigation efficiency and water management on farms. This technology provides convenience for farmers in terms of water control, which has a positive impact on resource use efficiency, and supports sustainable agriculture in Tanggumong Village, Sampang District. Community service activities have been completed according to the predetermined schedule. The success of this activity can be measured by the ease felt by Poktan in operating the application to monitor equipment, being able to fill in content on Instagram, and their enthusiasm to take part in the next community service programs.

Keywords: Banyu Urip Farmer Group, Tanggumong Village, Automatic Faucet, Water Capacity Meter.

Abstrak

Kelompok Tani Banyu Urip menghadapi tantangan dalam pengelolaan air untuk keperluan irigasi pertanian. Salah satu masalah utama adalah pengairan pada ladang yang digunakan masih menggunakan teknik penyiraman secara manual, sehingga memerlukan waktu lama untuk melakukan penyiraman. Untuk mengatasi masalah tersebut, Kelompok Tani Banyu Urip bekerja sama dengan Universitas Dinamika untuk memasang sistem Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air. Sistem Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air ini adalah inovasi yang membantu meningkatkan efisiensi irigasi dan manajemen air di lahan pertanian. Teknologi ini memberi kemudahan bagi petani dalam hal kontrol air, yang berdampak positif pada efisiensi penggunaan sumber daya, serta mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Tanggumong, Kecamatan Sampang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah selesai dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Keberhasilan dari kegiatan ini dapat diukur dengan kemudahan yang dirasakan oleh Poktan dalam mengoperasikan aplikasi untuk memantau peralatan, mampu mengisi konten di Instagram, serta semangat mereka untuk mengikuti program-program pengabdian masyarakat berikutnya.

Kata Kunci: Kelompok Tani Banyu Urip, Desa Tanggumong, Kran Otomatis, Pengukur Kapasitas Air.

A. PENDAHULUAN

Desa Tanggumong terletak di kecamatan Sampang. Topografi Desa Tanggumong sebagian besar berupa dataran dengan komposisi tanah lempung berpasir. Banyak penduduk Desa Tanggumong bertani padi dan tanaman musiman lainnya karena kondisi tanah yang mendukung (Ningsih, 2022).

Karena sulitnya mendapatkan air untuk mengairi sawah ketika musim kemarau dimulai, sistem irigasi menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam situasi ini. Fasilitas yang dapat memasok air diperlukan karena kondisi mata air yang ada saat ini tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air.



Gambar 1. Desa Tanggumong Kecamatan Sampang

Kelompok Tani Banyu Urip Desa Tanggumong merupakan salah satu kelompok tani yang ada di Kecamatan Sampang sesuai dengan SK Bupati Sampang No. 188.45/330/KEP/434.213/2021. Kelompok Tani ini terdiri ketua, sekretaris, bendahara, dan 25 anggota. Lahan yang dimiliki oleh kelompok tani berada pada lahan yang cukup kering. Desa Tanggumong cukup dikenal dengan ketidakstabilan aliran listrik dan sering mati lampu, sehingga menghambat perairan dari aktifitas Kelompok Tani (Poktan). Selain itu, desa ini belum bisa mendapatkan koneksi layanan internet berbayar Wifi. Warga desa memanfaatkan sinyal teknologi seluler yang terjangkau di daerahnya. Pada tahun 2021, Poktan mendapatkan hibah rumah pompa dengan teknologi panel surya untuk mengalirkan air ke lahan pertanian. Kemudian di awal tahun 2023, Poktan mendapatkan kesempatan dari Bupati setempat, untuk menerapkan *drip irrigation* (irigasi tetes), dikarenakan daerahnya yang kering dan jauh dari sumber air. Masalah utama adalah pengairan pada ladang yang digunakan masih menggunakan teknik penyiraman secara manual, sehingga memerlukan waktu lama untuk melakukan penyiraman, karena air harus diisi ke tandon terlebih dahulu.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah kebutuhan tanaman akan air selama musim kemarau adalah dengan menerapkan teknik irigasi tetes (Witman, 2021). Praktik irigasi tetes melibatkan penyediaan air dalam jumlah kecil dan stabil. Diharapkan bahwa pendekatan irigasi tetes akan membantu menyediakan air dan nutrisi yang dibutuhkan tanaman, mempercepat proses adaptasi bibit tanaman dan meningkatkan kemungkinan tanaman tersebut tumbuh subur. Tanah bertekstur liat memiliki jumlah penyimpanan air yang sangat tinggi, sehingga dengan menggunakannya akan meningkatkan efisiensi dalam menggunakan air. Metode irigasi ini juga dapat digunakan pada tanaman yang ditujukan untuk buah atau sayuran (WILIANDRA, 2022). Terdapat potensi penggunaan air yang efisien di beberapa daerah melalui metode irigasi yang dirancang dengan baik dan pengelolaan irigasi yang baik, yaitu sistem irigasi permukaan 45-80%, sistem irigasi sprinkler 65-90%, dan sistem irigasi tetes 80-95% (Fakhrah, 2022).

Menurut informasi yang didapatkan dari Ketua Poktan, mayoritas hasil pertanian dari kelompoknya berfokus terhadap pada tanaman padi dan tembakau, dengan menggunakan teknik penanaman yang masih konvensional. Selain itu, kedua jenis tanaman tersebut membutuhkan modal yang cukup besar. Di awal tahun 2023, Ketua Poktan mengarahkan anggotanya untuk mencoba menanam jenis tanaman selain padi dan tembakau. Anggota Poktan pernah mencoba menanam buah seperti melon dan alpukat, atau jenis sayuran yang lain seperti bawang dan ubi. Komoditas tanaman yang menjadi daya tarik pembeli di daerah sekitar desa dan meningkatkan pendapatan perekonomian anggota Poktan adalah Melon Honey Globe.

Buah melon merupakan salah satu komoditas yang banyak dicari dan memiliki harga yang relatif tinggi baik di pasar lokal maupun internasional. Keterbatasan lahan produktif terus menghambat pertumbuhan permintaan pasar akan melon; namun, masalah ini dapat diatasi dengan teknologi dan metode penanaman yang tepat (Science, n.d.). Melon dengan rasanya yang manis merupakan sumber vitamin dalam makanan masyarakat Indonesia dan bahan baku industri pengolahan. Masa panen yang singkat dan mahalnya harga melon menjadikan melon sebagai produk komersial utama (Haiqal et al., 2023).

Ruang lingkup permasalahan yang kedua adalah aspek pemasaran supaya berhasil memasarkan produk antar wilayah/kabupaten. Memproduksi konten pemasaran untuk produk adalah langkah penting setelah menggunakan media sosial untuk mengiklankannya. Selain memperkenalkan barang, pemasaran konten digunakan untuk membangun merek produk (Madu et al., 2021). Belum maksimalnya branding hasil pertanian secara digital melalui platform di media sosial, serta desain kemasan produk hasil pertanian yang dibuat oleh kelompok tani, kemudian belum adanya infografis terkait dengan lokasi kelompok tani yang kurang optimal sebagai media informasi. Hasil pertanian yang dihasilkan oleh Poktan, dijual dan disalurkan ke pasar terdekat atau tetangga terdekat. Pemasaran dari hasil pertanian tersebut masih terbatas, yaitu Poktan hanya memanfaatkan fitur status pada komunikasi whatsapp. Oleh sebab itu, hasil pertanian dari Poktan hanya bisa dinikmati oleh warga desa sekitar.

Dengan permasalahan di atas, maka prioritas yang harus ditangani bersama mitra adalah mengimplementasikan konsep *Smart Farming* menggunakan teknologi KOPKA (Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air). Aktivitas berikutnya yang perlu dilakukan adalah mengadakan pelatihan tentang *Smart Branding*.

Adapun solusi yang ditawarkan adalah:

a. Merealisasikan *Smart Farming*.

Smart Farming merupakan konsep yang menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) serta solusi digital untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan dalam pertanian. *Smart Farming* akan mendorong kerja petani sehingga budi daya pertanian menjadi efisien, terukur, dan terintegrasi (Rachmawati, 2024). *Smart Farming* atau pertanian digital merupakan solusi cerdas di bidang pertanian yang menggunakan sistem jaringan berbasis Internet of Things (IoT) untuk melakukan pemantauan dan pengendalian otomatis di area pertanian (Halawa, 2024). Dengan penerapan *Smart Farming* dapat meningkatkan aspek diversitas produktivitas, hal ini merupakan bagian dari penerapan green economy. Untuk mengatasi permasalahan di atas, tim pengusul membuat teknologi yang dapat membantu kerja Poktan yaitu teknologi KOPKA (Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air) di area persawahan. Teknologi KOPKA merupakan teknologi yang mempunyai fitur untuk mematikan tutup kran dan memantau debit air yang tersedia pada bak penampung. Dimana kendali tutup kran dan pantauan kapasitas air tersebut dilakukan oleh aplikasi mobile yang terpasang pada smartphone. Aplikasi mobile terintegrasi dengan Teknologi KOPKA menggunakan koneksi internet pada smartphone. Teknologi KOPKA dapat diterapkan pada penampung air dengan segala jenis irigasi yang dibutuhkan oleh petani, sehingga teknologi ini dapat membantu Poktan untuk menanam berbagai macam bibit tani dengan segala macam irigasi, sehingga Poktan dapat berinovasi menanam berbagai macam jenis bibit yang sesuai dengan kondisi lahan dan dapat menambah pendapatan perekonomian mereka.

b. Solusi untuk permasalahan *Smart Branding*, yaitu menggunakan alat manajemen media sosial untuk merencanakan, menjadwalkan, dan menganalisis konten yang diposting. *Branding* atau yang biasa disebut *brand image* mempunyai pengaruh terhadap keputusan pelanggan dalam memilihnya (Mubarakah & Susilawati, 2023). Secara keseluruhan, smart branding tidak hanya membantu mitra lebih memahami dan memenuhi kebutuhan konsumen, namun juga meningkatkan efisiensi, membangun kepercayaan dan memberikan pengalaman konsumen yang lebih baik, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap profitabilitas jangka panjang.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Dalam pengabdian kepada masyarakat, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dalam membantu dan berkontribusi kepada masyarakat (Abdullah, 2024). Metode pelaksanaan pengabdian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra pada PkM ini adalah dengan cara sebagai berikut:

1. **Partisipatif:** masyarakat desa Tanggumong dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan, yaitu mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi kegiatan nanti.
2. **Pendekatan Interaktif dan Edukatif:** tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) memberikan pelatihan, penyuluhan, atau bimbingan teknis kepada kelompok tani, sehingga ilmu pengetahuan dapat disalurkan kepada kelompok tani.
3. **Transfer Teknologi:** penerapan teknologi tepat guna KOPKA dapat membantu meningkatkan produktivitas kelompok tani dalam menanam buah Melon.
4. **Pendampingan:** tim PkM bertindak sebagai pendamping dalam membantu masyarakat menjalankan aplikasi yang telah dibuat hingga kelompok tani terampil menggunakan aplikasi tersebut, baik aplikasi penggunaan teknologi KOPKA maupun pemasaran di media sosial.

Lima tahapan pelaksanaan pengabdian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Pada tahap ini, tim PkM melakukan persiapan awal, yaitu dengan mengidentifikasi masalah, mempelajari potensi kelompok tani, dan merencanakan kegiatan. Mengidentifikasi masalah merupakan salah satu langkah penting dalam proses penelitian atau pengabdian kepada masyarakat (Risqi et al., 2021). Hal yang dilakukan pada saat identifikasi masalah adalah dengan melakukan wawancara, observasi, sekaligus berdiskusi dengan kelompok tani. Berikutnya adalah mempelajari potensi kelompok tani, yaitu memperhatikan sumber daya dan keterampilan yang dimiliki oleh kelompok tani. Dari kedua hal tersebut nantinya dapat dibuat rencana kerja yang meliputi penentuan strategi dan rencana kegiatan pengabdian.

Tahap Sosialisasi dan Koordinasi

Setelah rencana kegiatan disusun, tahap berikutnya adalah sosialisasi kepada kelompok tani tentang sasaran, tujuan, dan manfaat dari program pengabdian ini.

Tahap Pelaksanaan Program

Tahap ini adalah tahap pengimplementasian dari rencana yang telah disusun mulai diimplementasikan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan: memberikan pelatihan penggunaan perangkat dan aplikasi yang telah dibuat, serta pemanfaatan media sosial sebagai alat bantu untuk pemasaran. Materi yang dilatihkan dibuat dalam bentuk modul, sehingga apabila masih kurang paham dari sesi pelatihan, peserta dapat membaca kembali materi yang masih belum dipahami.
2. Penerapan Teknologi atau Solusi: menerapkan teknologi tepat guna atau peralatan dan aplikasi yang telah dirancang.

Cara kerja peralatan KOPKA pada irigasi tetes:

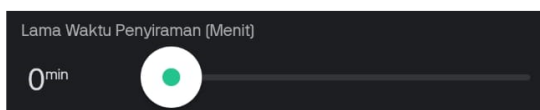
- a. Langkah pertama yaitu memastikan semua kabel terhubung ke box hitam sesuai keterangan pada box dan memastikan modem untuk Mikrokontroler sudah terpasang. Lalu pasang semua adapter yang akan digunakan ke stop kontak yang sudah ada dan memastikan lampu indikator pada Mikrokontroler sudah menyala setelah adapter terpasang.
- b. Lalu masuk ke dalam aplikasi Blynk IoT di smartphone. Memastikan smartphone sudah terhubung dengan internet dan pastikan indikator lingkaran pada sebelah tulisan KopKA sudah berwarna hijau dan apabila belum berwarna hijau, maka tunggu hingga indikator berubah warna dari abu-abu ke hijau.

KopKA •



Gambar 2. Indikator Warna Hijau pada Aplikasi

- c. Untuk melakukan penyiraman, maka pengguna wajib mengatur waktu proses penyiraman melalui aplikasi dengan menggeser slider yang sudah disediakan. Lalu pengguna perlu menekan tombol keran tandon yang bertuliskan Keran Mati agar keran / valve solenoid yang sudah dipasang dapat menyala dan tulisan pada tombol akan berubah menjadi Keran Hidup.

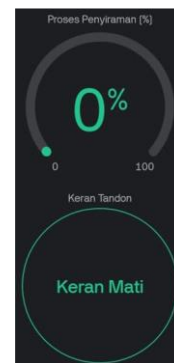


Gambar 3. Slider Lama Waktu Penyiraman



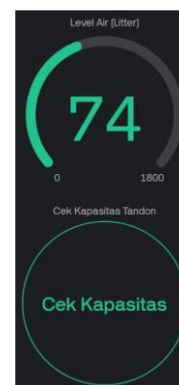
Gambar 4. Keran Selenoid

- d. Saat proses penyiraman dilakukan, maka indikator proses penyiraman akan bertambah setiap 30 detik sekali hingga waktu yang sudah ditentukan pengguna dan indikator proses penyiraman akan otomatis kembali seperti semula yaitu 0% dan tombol keran tandon berubah kembali menjadi Keran Mati yang menandakan bahwa proses penyiraman sudah selesai.



Gambar 5. Kondisi Setelah Proses Penyiraman

- e. Apabila pengguna ingin mengetahui berapa banyak sisa air setelah dilakukan proses penyiraman, maka pengguna dapat menekan tombol cek kapasitas tandon yang mana nanti pada indikator level air akan tertera berapa banyak air yang terdapat dalam tandon dalam satuan liter.



Gambar 6. Indikator Level Air dan Tombol Cek Kapasitas Tandon

3. Pendampingan dan Monitoring: memberikan pendampingan kepada kelompok tani dalam menjalankan aplikasi, serta memonitor perkembangan kegiatan untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program pengabdian dan mengetahui apakah tujuan yang telah ditetapkan tercapai. Jenis evaluasi yang digunakan adalah penyebaran kuisioner untuk mengukur mengukur dampak atau perubahan yang terjadi pada masyarakat setelah program pengabdian selesai.

Tahap Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut dari PkM ini adalah sebagai berikut:

a. Penyusunan Laporan

Tim pengabdian menyusun laporan kemajuan dan hasil kegiatan pengabdian, termasuk rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

b. Serah Terima Peralatan

Peralatan yang telah dibuat, dipasang, dan dioperasikan diserahkan kepada mitra. Harapan yang diinginkan adalah peralatan dapat dimanfaatkan dengan baik oleh Poktan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan dengan tiga kedatangan ke mitra dengan jadwal tanggal 5 September, 3 dan 17 Oktober 2024, dengan rangkaian jadwal dan materi sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pengabdian

No	Tanggal Pelaksanaan	Agenda
1	5 September 2024	— Memasang kran otomatis menggunakan teknologi KOPKA. — Memasang alat pengukur kapasitas air. — Menginstall aplikasi blynk di smartphone mitra atau pengguna.
2	3 Oktober 2024	— Pelatihan penggunaan peralatan menggunakan aplikasi yang sudah terinstall di smartphone. — Pelatihan mengelola instagram untuk pemasaran.
3	17 Oktober 2024	— Publikasi lewat media massa. — Penandatanganan berkas serah terima peralatan dan surat adopsi teknologi inovasi. — Penutupan.

Detail kegiatan mulai dari awal hingga akhir dijabarkan dalam penjelasan berikut:

Pembuatan Alat dan Konten

Pada tahapan ini, terbagi menjadi 4 bagian, yaitu:

1. Memasang kran otomatis menggunakan teknologi KOPKA.

Teknologi KOPKA merupakan kumpulan komponen perangkat keras modul ESP 32 dan relay, sensor valve dielektrik, dan sensor water flow yang terangkai dalam satu PCB, dan terpasang dalam desain tiga dimensi. Selain itu, KOPKA juga membutuhkan perangkat tambahan modem atau koneksi Wifi untuk menghubungkannya dengan koneksi internet, agar dapat dikontrol secara jarak jauh dengan menggunakan smartphone.



Gambar 2. KOPKA

2. Pemasangan alat pengukur kapasitas air.

Tim PkM memasang alat pengukur ketinggian permukaan air dengan menggunakan mikrokontroler dan sensor water flow. Sensor water flow memanfaatkan prinsip pantulan suara digunakan untuk mengukur ketinggian air. Sensor water flow memancarkan gelombang ultrasonik ke pelampung yang dipasang agar sesuai dengan perubahan air.

3. Membuat aplikasi android yang digunakan untuk mengontrol sistem kran otomatis dengan menggunakan server blynk.



Gambar 3. Aplikasi Android Menggunakan Server Blynk

4. Membuat konten branding produk.

Merancang konten branding produk melibatkan proses yang terstruktur dan kreatif untuk membangun citra merek yang kuat dan menarik bagi target pasar Poktan. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah: mengidentifikasi target pasar, termasuk demografis, preferensi, dan kebutuhan pasar, serta memahami tren pasar.



Gambar 4. Media Sosial Poktan

Penyusunan Buku Panduan

Salah satu kegiatan penting yang dilakukan dalam pelaksanaan PKM ini adalah penyusunan buku panduan untuk memberikan bantuan-bantuan teknologi yang akan diberikan kepada mitra. Buku panduan ini berisi mengenai petunjuk penggunaan perangkat, hingga aturan perawatan. Tahap penyusunan buku panduan diakhiri dengan proses cetak dan penggandaan buku panduan.



Gambar 5. Buku Panduan

Sosialisasi dan Pelatihan Alat

Pada tahapan ini, dilakukan sosialisasi dan bimbingan mengenai penggunaan perangkat, membuat konten di instagram sebagai media yang membantu mempromosikan Melon Honey Globe. Selain itu, mitra juga diberi pelatihan penggunaan alat teknologi KOPKA dengan menggunakan smartphone. Mitra Poktan akan diajarkan mulai dari teknologi informasi yang dasar, sehingga mitra bisa

terampil mengoperasikan alat secara mandiri. Indikator keberhasilan tahapan ini adalah alat menjadi sangat mudah dioperasikan oleh mitra Poktan.



Gambar 6. Sosialisasi dengan Kelompok Tani

Evaluasi Kegiatan

Sebelum kegiatan berakhir, tim PkM mengadakan evaluasi hasil kegiatan bersama mitra. Proses evaluasi dilakukan dengan memberikan kuisioner secara tertulis kepada mitra mengenai tingkat kemudahan penggunaan alat, pemahaman buku panduan, maupun pengelolaan media sosial instagram.

Tabel 1. Hasil Olah Kuisioner PkM

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Materi dapat menambah wawasan petani tentang penggunaan aplikasi perangkat KOPKA.	70%	30%	0%	0%
2	Materi dapat menambah wawasan petani tentang teknik pemasaran hasil tani.	100%	0%	0%	0%
3	Materi disajikan secara interaktif.	80%	20%	0%	0%
4	Tim penyaji menyampaikan materi dengan jelas.	80%	20%	0%	0%
5	Teknologi KOPKA mudah digunakan oleh anggota kelompok tani.	70%	30%	0%	0%
6	Teknologi KOPKA dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan pemasaran hasil tani.	40%	60%	0%	0%
7	Tampilan aplikasi KOPKA mudah dipahami oleh Pengguna.	60%	40%	6%	0%

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
8	Keseluruhan menu pada Aplikasi KOPKA dapat dijalankan baik.	70%	30%	0%	0%
9	Media Sosial Instagram mudah dipahami dan diterapkan.	80%	20%	0%	0%
10	Media Sosial Instagram merupakan salah satu media promosi yang tepat untuk promosi hasil pertanian.	70%	30%	0%	0%
11	Pelayanan konsumsi sudah memadai.	80%	20%	0%	0%
12	Pelatihan dapat meningkatkan kemampuan petani menggunakan aplikasi dan melakukan promosi hasil tani.	70%	30%	0%	0%
13	Perlu diadakan pelatihan lanjutan untuk penerapan teknologi lain yang dapat mempermudah kerja pertanian.	70%	30%	0%	0%
14	Perlu diadakan pelatihan lanjutan untuk memasarkan hasil tani.	90%	10%	0%	0%

Tantangan yang dihadapi pada saat penerapan teknologi KOPKA kepada para anggota Poktan adalah komunikasi/bahasa yang digunakan. Beberapa anggota hanya dapat berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Madura.

Sejak awal hingga akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Tani Banyu Urip, respon dari Poktan sangat positif. Poktan menunjukkan respon “sangat setuju” dan “setuju” terhadap semua pernyataan dalam kuisisioner evaluasi kegiatan.



Gambar 7. Serah Terima Alat

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah selesai dilaksanakan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Keberhasilan dari kegiatan ini dapat diukur dengan kemudahan yang dirasakan oleh Poktan dalam mengoperasikan aplikasi untuk memantau peralatan, mampu mengisi konten di instagram, serta semangat mereka untuk mengikuti program-program pengabdian masyarakat berikutnya. Hasil dari pengolahan angket menunjukkan bahwa seluruh Poktan merespons dengan respon "Sangat Setuju" dan "Setuju" untuk semua pernyataan pada angket tersebut. Sistem Kran Otomatis dan Pengukur Kapasitas Air yang dipasang adalah inovasi yang membantu meningkatkan efisiensi irigasi dan manajemen air di lahan pertanian. Teknologi ini memberi kemudahan bagi petani dalam hal kontrol air, yang berdampak positif pada efisiensi penggunaan sumber daya, serta mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Tanggumong, Kecamatan Sampang.

Saran

Beberapa saran yang berhasil dihimpun dari kuisisioner yang telah terisi adalah selalu meningkatkan kerjasama dengan petani kecil, menghendaki adanya kegiatan lain yang dapat mengedukasi petani, perlu adanya pelatihan lanjutan. Semua saran di atas diharapkan mampu memberi motivasi petani-petani lain. Pengembangan teknologi KOPKA dapat dilanjutkan dengan menambahkan pemantauan kelembaban tanah.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini tidak akan mungkin terlaksana tanpa dukungan finansial dari Direktorat Riset, Teknologi, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi. Kami sangat berterima kasih atas biaya yang telah diberikan, yang memungkinkan PkM ini berjalan dengan lancar dan memberikan hasil yang signifikan. Kami juga menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada tim PkM dari Universitas Dinamika dan Universitas Katolik Darma Cendika yang telah memberikan segala dukungan untuk melaksanakan PkM ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2024). *Pengantar metodologi pengabdian masyarakat* (Issue January).
- Fakhrah, et al. (2022). ANALISIS EFEKTIVITAS PENYALURAN AIR MELALUI

- PENERAPAN IRIGASI TETES (DRIP IRRIGATION) PADA TANAMAN CABAI DI LAHAN KERING. *Jurnal Agrium*, 19(3), 240–247. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/agri.um.v19i3.8749>
- Haiqal, A., Nopsagiarti, T., & Seprido. (2023). PENGARUH JENIS NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MELON (Cucumis melo L) HIDROPONIK SISTEM TETES. *Green Swarnadwipa*, 12(1), 36–43.
- Halawa, D. N. (2024). *Peran Teknologi Pertanian Cerdas (Smart Farming) untuk Generasi Pertanian Indonesia*. 6(02), 502–512. <https://doi.org/https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1226>
- Madu, P., Asuhan, A. P., Madina, A., Sienatra, K. B., Padmalia, M., & Immanuel, D. M. (2021). *Pelatihan Pemanfaatan Media Sosial Untuk Membentuk Branding*. 1(2), 1–4. <https://doi.org/10.31004/jh.v1i2.10>
- Mubarokah, A., & Susilawati, I. (2023). *Manajemen media sosial sebagai branding dalam pengelolaan perpustakaan*. 8(1), 32–51.
- Ningsih, K. (2022). *DAMPAK ALIH FUNGSI LAHAN PERTANIAN TERHADAPSOSIAL EKONOMI RUMAH TANGGA PETANI PADI Kustiawati Ningsih 1)*, Rismawati 2) 1)*. 19(2), 47–60. https://doi.org/https://doi.org/10.24929*
- Rachmawati, R. R. (2024). *SMART FARMING 4.0 UNTUK MEWUJUDKAN PERTANIAN INDONESIA MAJU, MANDIRI, DAN MODERN*. 38(2), 137–154. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082>
- Risqi, A., Nasution, S., Islam, U., & Sumatera, N. (2021). Identifikasi Permasalahan Penelitian. *ALACRITY : Journal Of Education*, 1(2), 13–19.
- Science, E. (n.d.). *The effect of differences in the use of cocopeat on the yield of melon (Cucumis melo L .) Honey globe with a drip irrigation system The effect of differences in the use of cocopeat on the yield of melon (Cucumis melo L .) Honey globe with a drip irrigation system. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1168/1/012012*
- WILIANDRA, I. (2022). *DESAIN DAN FABRIKASI SISTEM OTOMATISASI IRIGASI TETES PADA TANAMAN SAYURAN SAWI BERBASIS ARDUINO. POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN BOGOR.*
- Witman, S. (2021). *Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering*. 12(1), 20–28. <https://doi.org/0.47687/jt.v12i1.152>