
IMPLEMENTASI TEKNOLOGI TEPAT GUNA DALAM MANAJEMEN PEMBIBITAN AYAM KAMPUNG UNTUK PEMBERDAYAAN PETERNAK DI KECAMATAN POASIA, KOTA KENDARI

La Ode Arsad Sani¹, Takdir Saili², Rusli Badaruddin³, Amiludin Indi⁴, Muh Haidir Hakim⁵,
Rifaldi Gunawan⁶, La Ode Hermawan⁷

^{1,2,3,4,5,7} Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Jl. HEA Mokodompit,
Kambu, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara 93561, Indonesia

⁶ Jurusan Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sains Islam Almadawah Warahmah,
Jl. Pondok Pesantren No.10, Kolaka

email: muhhaidirhakim@uho.ac.id

ABSTRAK

Peternakan ayam kampung memiliki potensi besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, terutama di wilayah semi-perkotaan seperti Kecamatan Poasia, Kota Kendari. Namun, produktivitas ayam kampung masih rendah akibat manajemen pembibitan yang belum optimal dan minimnya penerapan teknologi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peternak melalui penerapan teknologi tepat guna (TTG) berupa inkubator sederhana dalam manajemen pembibitan ayam kampung. Metode pelaksanaan meliputi tahapan persiapan, pelatihan teknis, pendampingan lapangan, serta evaluasi hasil. Sebanyak 20 peternak ayam kampung dari Kelurahan Anduonohu terlibat secara aktif dalam kegiatan ini. Pelatihan mencakup pemilihan indukan unggul, teknik penetasan, pengoperasian inkubator, dan manajemen anak ayam (DOC). Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test, observasi hasil penetasan, serta wawancara terhadap peserta. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peternak sebesar 61,4%, peningkatan daya tetas telur dari 58,3% menjadi 83,6%, serta penurunan tingkat kematian DOC dari 26,8% menjadi 9,7%. Selain itu, kegiatan ini mendorong terbentuknya kelompok pembibitan ayam kampung mandiri “Sumber Makmur” yang berfungsi sebagai wadah pengelolaan usaha dan inovasi bersama. Dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi tepat guna berbasis partisipatif mampu meningkatkan produktivitas, kemandirian, dan kesejahteraan peternak ayam kampung di tingkat lokal. Program ini direkomendasikan untuk direplikasi di wilayah lain dengan kondisi serupa guna memperkuat pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi.

Kata kunci: Ayam Kampung, Teknologi Tepat Guna, Pembibitan, Pemberdayaan Peternak, Poasia.

1. PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan salah satu komoditas ternak unggas yang memiliki peran penting dalam menunjang ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat pedesaan di Indonesia. Selain memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan lokal, ayam kampung memainkan peran penting dalam produksi makanan dan menyediakan sumber utama protein hewani makanan [1]. pengembangan usaha ayam kampung menjadi salah satu alternatif yang potensial dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, terutama peternak skala kecil di daerah semi-perkotaan seperti Kecamatan Poasia, Kota Kendari. Meskipun memiliki potensi yang besar, produktivitas ayam kampung di tingkat peternak rakyat masih relatif rendah. Salah satu penyebab utamanya adalah manajemen pembibitan yang belum optimal, baik dari sisi pemilihan indukan, proses penetasan, maupun pemeliharaan anak ayam (DOC). Sebagian besar peternak masih melakukan pembibitan secara tradisional tanpa memperhatikan kualitas induk, rasio jantan-betina, dan kontrol lingkungan penetasan [2]. Akibatnya, daya tetas telur dan tingkat kelangsungan hidup anak ayam cenderung rendah, sehingga berpengaruh terhadap efisiensi produksi dan keuntungan usaha.

Kondisi tersebut juga dijumpai di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, di mana sebagian besar peternak ayam kampung masih menggunakan metode penetasan alami dan belum menerapkan pencatatan produksi. Berdasarkan hasil observasi awal tim pengabdian, daya tetas rata-rata hanya mencapai 50–60%, dan mortalitas anak ayam dalam usia satu bulan mencapai 25–30%.

Situasi ini menunjukkan perlunya intervensi melalui peningkatan kapasitas peternak, khususnya dalam penerapan manajemen pembibitan berbasis teknologi tepat guna agar produktivitas dapat ditingkatkan secara berkelanjutan. Pelatihan manajemen pembibitan ayam kampung menjadi salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan teknis dan manajerial peternak.

Program pelatihan di desa-desa seperti Siremen berfokus pada penerapan teknologi penetasan telur untuk meningkatkan ekonomi lokal. Program-program ini mencakup lokakarya dan panduan teknis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas di peternakan ayam [3], di Desa Loa, pelatihan keterampilan menetas telur diberikan kepada kelompok petani untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memproduksi benih ayam Kampung. Ini termasuk mengoperasikan inkubator dan menyusun ransum, yang sangat penting untuk meningkatkan produksi ayam berumur sehari [4]. penerapan teknologi tepat guna seperti penggunaan inkubator sederhana merupakan inovasi yang dapat membantu peternak meningkatkan efisiensi pembibitan. Penggunaan inkubator hasil rekayasa sederhana terbukti dapat meningkatkan daya tetas, menekan tingkat kematian embrio, dan memungkinkan produksi DOC dalam skala lebih besar [4]. Dengan menyediakan lingkungan yang terkontrol, inkubator sederhana dapat secara signifikan meningkatkan tingkat keberhasilan penetasan [5]. Melalui pendekatan ini, peternak tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mempraktikkan langsung inovasi teknologi yang sesuai dengan kondisi lokal. Berdasarkan uraian di atas, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas peternak ayam kampung di Kecamatan Poasia, Kota Kendari melalui pelatihan dan pendampingan manajemen pembibitan berbasis teknologi tepat guna. Program ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, kemandirian peternak, serta mendorong terbentuknya kelompok pembibitan ayam kampung yang berkelanjutan di tingkat masyarakat.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara selama dua bulan (Oktober–November 2025). Lokasi dipilih karena banyak peternak ayam kampung dan potensial untuk pengembangan pembibitan. Sasaran kegiatan adalah 20 peternak anggota kelompok “Sumber Makmur” yang memiliki minimal 10 ekor ayam produktif, belum pernah mengikuti pelatihan pembibitan, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif (Participatory Rural Appraisal), di mana peternak dilibatkan sejak identifikasi masalah hingga penerapan hasil. Tahap persiapan meliputi survei dan wawancara yang menunjukkan peternak masih mengandalkan penetasan alami dan belum melakukan pencatatan produksi, kemudian dilanjutkan sosialisasi program kepada masyarakat dan pemangku kepentingan.

Tahap pelatihan teknis dilaksanakan selama tiga hari berturut-turut dengan mengombinasikan metode ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik lapangan. Pendekatan ini dipilih agar peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga mampu menguasai keterampilan teknis secara langsung melalui pengalaman praktik. Pada sesi ceramah interaktif, tim pengabdian menyampaikan materi dasar yang berkaitan dengan manajemen pembibitan unggas, disertai diskusi dua arah untuk menggali pengalaman dan permasalahan yang selama ini dihadapi oleh peserta di lapangan.

Materi pelatihan meliputi pemilihan indukan unggul berdasarkan kriteria kesehatan, bobot badan, dan produktivitas telur. Selanjutnya, peserta dibekali pengetahuan mengenai teknik penetasan telur, baik secara alami maupun menggunakan metode buatan. Pada sesi ini, dijelaskan faktor-faktor penentu keberhasilan penetasan seperti suhu, kelembaban, dan sirkulasi udara. Peserta juga mendapatkan pelatihan mengenai perawatan dan pemberian pakan DOC (Day Old Chick), manajemen kesehatan ternak, serta penerapan sanitasi kandang untuk mencegah munculnya penyakit. Selain itu, peserta diajarkan pentingnya pencatatan produksi dan reproduksi sebagai dasar evaluasi kinerja usaha ternak.

Pada sesi praktik, peserta dilatih membuat inkubator sederhana dengan memanfaatkan bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh, seperti tripleks, lampu pijar, dan termostat otomatis. Pembuatan inkubator ini bertujuan untuk menekan biaya produksi sekaligus meningkatkan kemandirian peserta

dalam melakukan penetasan telur. Melalui praktik langsung, peserta dapat memahami fungsi setiap komponen serta cara pengoperasian inkubator secara tepat.

Setelah tahap pelatihan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan lapangan selama enam minggu untuk memastikan penerapan materi berjalan secara optimal. Pada tahap ini, peserta didampingi secara berkala di kandang masing-masing untuk memantau proses penetasan dan pemeliharaan DOC. Setiap peserta diwajibkan menggunakan logbook untuk mencatat jumlah telur yang ditetaskan, persentase daya tetas, serta tingkat kelangsungan hidup anak ayam. Data ini digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta sekaligus sebagai dasar perbaikan manajemen pembibitan unggas secara berkelanjutan.

Evaluasi dilakukan secara kuantitatif (pre–post test) dan kualitatif (wawancara dan observasi). Indikator keberhasilan meliputi peningkatan pengetahuan minimal 30%, peningkatan daya tetas minimal 20%, terbentuknya kelompok pembibitan ayam kampung mandiri, serta penggunaan inkubator sederhana oleh minimal 70% peserta. Kegiatan didukung peralatan pelatihan (proyektor, laptop, alat peraga, modul) dan peralatan pembibitan (inkubator sederhana, termometer, hygrometer, sarang penetasan, kandang DOC), dengan prinsip teknologi tepat guna. Data dianalisis secara deskriptif-komparatif untuk menilai peningkatan pengetahuan, produktivitas, serta penguatan kelembagaan dan partisipasi peternak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kondisi Awal Peternak dan Identifikasi Permasalahan

Sebelum pelaksanaan kegiatan, dilakukan observasi lapangan dan wawancara terhadap kelompok peternak ayam kampung “Sumber Makmur” di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa peternak menghadapi beberapa permasalahan utama dalam kegiatan pembibitan, yaitu:

1. Rendahnya daya tetas telur ayam kampung (rata-rata 55–60%),
2. Tingginya angka kematian anak ayam (DOC) akibat kurangnya pengaturan suhu dan sanitasi,
3. Belum adanya penggunaan teknologi sederhana seperti inkubator,
4. Minimnya pencatatan dan kontrol produksi, serta
5. Kurangnya pemahaman peternak tentang seleksi indukan dan pakan berkualitas.

Sebagian besar peternak masih menggunakan metode penetasan alami, di mana induk ayam mengerami telur selama 21 hari. Namun, metode ini memiliki kelemahan: induk tidak bisa bertelur selama masa pengeraman, kapasitas tetas terbatas (10–12 butir per induk), dan rentan gagal tetas akibat perubahan suhu atau gangguan lingkungan. pembibitan ayam kampung tradisional cenderung tidak efisien dan menghasilkan produktivitas rendah [2]. Permasalahan tersebut menjadi dasar perlunya implementasi teknologi tepat guna (TTG) dalam bentuk inkubator sederhana untuk meningkatkan efisiensi proses pembibitan dan memberdayakan peternak lokal agar mampu menghasilkan anak ayam (DOC) secara mandiri.



Gambar 1. Kondisi Peternakan Ayam Kampung di Kelompok Ternak Sumber Makmur

b. Penerapan Teknologi Tepat Guna (Inkubator Sederhana)

Teknologi yang diterapkan berupa inkubator sederhana berbasis listrik dengan sistem pengaturan suhu otomatis (termostat). Inkubator dibuat menggunakan bahan lokal murah dan mudah didapat, seperti tripleks, lampu pijar 25 watt, baki air sebagai sumber kelembaban, dan kipas kecil untuk sirkulasi udara. Kapasitas alat mencapai 30–50 butir telur ayam kampung per siklus penetasan (21 hari). Pembuatan alat dilakukan secara partisipatif, melibatkan 20 orang peternak yang mengikuti pelatihan teknis selama tiga hari. Pada sesi praktik, peternak diajarkan cara:

1. Menentukan suhu ideal ($37\text{--}38^{\circ}\text{C}$) dan kelembaban 60–65%,
2. Membalik telur secara berkala
3. Melakukan pemeriksaan candling (penyinaran telur), dan
4. Menangani DOC setelah menetas.

Kegiatan pelatihan dan pembuatan alat penetasan ini dirancang untuk meningkatkan kemandirian peternak agar tidak lagi bergantung sepenuhnya pada sistem penetasan alami yang memiliki keterbatasan waktu dan produktivitas. Melalui penggunaan inkubator sederhana, peternak diharapkan mampu melakukan produksi DOC (Day Old Chick) secara berkelanjutan sepanjang tahun tanpa dipengaruhi oleh musim atau kondisi induk. Hal ini sangat penting untuk menjaga kesinambungan usaha ternak dan meningkatkan efisiensi produksi.

Pendekatan yang diterapkan dalam kegiatan ini sejalan dengan prinsip Teknologi Tepat Guna (TTG), yaitu teknologi yang sederhana dalam perancangan, ekonomis dalam biaya pembuatan, mudah diaplikasikan oleh masyarakat, serta ramah lingkungan. Pemanfaatan bahan lokal dan peralatan yang mudah diperoleh memungkinkan peternak untuk mereplikasi teknologi ini secara mandiri. Selain itu, penerapan TTG mendorong proses alih teknologi yang lebih efektif, karena peternak tidak hanya sebagai pengguna, tetapi juga sebagai pelaku aktif dalam pengembangan dan pemeliharaan teknologi tersebut. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas teknis peternak sekaligus mendukung keberlanjutan usaha peternakan berbasis masyarakat.



Gambar 2. Proses Pembuatan Mesin Tetas Otomatis dan Teknik Inkubasi Telur Kedalam Mesin Tetas

c. Dampak Implementasi Teknologi terhadap Produktivitas

Setelah pelatihan dan penerapan alat inkubator, dilakukan uji coba penetasan di lapangan selama dua siklus (6 minggu). Hasil pengamatan menunjukkan peningkatan signifikan pada indikator teknis:

Indikator	Sebelum TTG	Sesudah TTG	Peningkatan
Daya tetas telur (%)	58,3	83,6	+25,3
Mortalitas DOC (%)	26,8	9,7	-17,1
Produksi DOC per siklus	±10 ekor	±40 ekor	300%
Produktivitas induk ayam (butir/tahun)	45	68	+51%

Data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan inkubator sederhana mampu meningkatkan efisiensi pembibitan ayam kampung secara signifikan. penerapan inkubator berbasis TTG dapat meningkatkan daya tetas ayam kampung hingga 80% dan menurunkan mortalitas DOC di tingkat peternak kecil [6]. Selain peningkatan produktivitas, waktu pengeraman dapat dikontrol lebih fleksibel tanpa mengganggu siklus bertelur induk, sehingga peternak dapat menghasilkan anak ayam secara kontinu sepanjang tahun.



Gambar 3. Anak Ayam dari Hasil Penetasan

d. Peningkatan Pengetahuan dan Kapasitas Peternak

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan pre-test dan post-test terhadap peserta pelatihan. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan rata-rata sebesar 61,4%, dari nilai awal 52,8 menjadi

85,3 setelah pelatihan. Materi yang paling meningkatkan pemahaman peserta adalah pengaturan suhu dan kelembaban inkubasi, serta manajemen pakan dan sanitasi kandang anak ayam.

Selain peningkatan pengetahuan teknis, terjadi pula perubahan perilaku peternak dalam hal:

1. Melakukan pencatatan produksi dan hasil tetas,
2. Menjaga sanitasi kandang lebih baik, dan
3. Melakukan seleksi indukan berdasarkan kriteria bobot dan produktivitas telur.

Pelatihan berbasis praktik langsung (experiential learning) merupakan strategi efektif dalam meningkatkan keterampilan dan perubahan perilaku peternak [4]. Dengan adanya teknologi sederhana dan pembinaan intensif, peternak mampu menjadi lebih mandiri dan produktif.



Gambar 4. Partisipasi Peserta Pelatihan

5. Dampak Sosial dan Ekonomi

Dari aspek sosial, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kerja sama dan solidaritas antarpeternak. Sebanyak 18 dari 20 peserta sepakat membentuk Kelompok Pembibitan Ayam Kampung Mandiri “Sumber makmur”, yang berfungsi sebagai wadah berbagi pengetahuan, alat inkubator, serta pemasaran DOC hasil produksi. Dari sisi ekonomi, penerapan teknologi TTG memberikan tambahan pendapatan rata-rata Rp.500.000–Rp700.000 per bulan per peternak dari hasil penjualan anak ayam umur 7–10 hari. Nilai ini diperoleh dari selisih biaya produksi yang lebih efisien serta peningkatan jumlah anak ayam hidup per siklus. Kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan kepercayaan diri dan posisi tawar peternak di pasar lokal, karena mereka tidak lagi bergantung pada

pemasok bibit luar daerah. Meningkatnya kemampuan individu dan kelompok untuk mengelola sumber daya lokal secara mandiri [7].

6. Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa implementasi teknologi tepat guna tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga menciptakan efek berantai terhadap kemandirian dan keberlanjutan usaha. Sebanyak 70% peserta telah menerapkan inkubator secara mandiri di rumah masing-masing, sedangkan 30% lainnya masih menggunakan alat bersama melalui sistem giliran kelompok. Tim pengabdian bersama Dinas Peternakan Kota Kendari merencanakan tindak lanjut berupa pelatihan lanjutan dalam manajemen pakan dan pemasaran DOC. Dengan pendampingan berkelanjutan, diharapkan kelompok peternak mampu berkembang menjadi unit pembibitan mandiri berbasis masyarakat.

Implementasi TTG dalam kegiatan ini terbukti selaras dengan prinsip *community-based development*, di mana teknologi disesuaikan dengan kemampuan, kebutuhan, dan konteks sosial masyarakat setempat [3]. Oleh karena itu, program ini berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan kondisi peternakan rakyat yang serupa.



Gambar 5. Proses Pemeliharaan Anak Ayam Hasil Penetasan

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada implementasi teknologi tepat guna dalam manajemen pembibitan ayam kampung di Kecamatan Poasia, Kota Kendari, telah memberikan dampak positif yang nyata terhadap peningkatan kapasitas, produktivitas, dan kemandirian peternak. Pelatihan dan pendampingan yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis peternak sebesar 61,4%, khususnya dalam hal pengelolaan indukan, teknik penetasan, serta perawatan anak ayam (DOC). Melalui penerapan inkubator sederhana berbasis listrik dan termostat otomatis, terjadi peningkatan daya tetas telur ayam kampung dari 58,3% menjadi 83,6%, serta penurunan mortalitas DOC dari 26,8% menjadi 9,7%. Secara umum, kegiatan ini membuktikan bahwa penerapan teknologi tepat guna (TTG) berbasis partisipatif mampu meningkatkan efisiensi usaha, kemandirian ekonomi, dan daya saing peternak ayam kampung di tingkat lokal. Pendekatan yang menggabungkan pelatihan, demonstrasi alat, dan pendampingan lapangan menjadi model efektif dalam pengembangan usaha peternakan rakyat berbasis pemberdayaan masyarakat.

5. Saran

Disarankan kelompok “Sumber Makmur” mengembangkan skala usaha pembibitan secara bertahap dengan menerapkan pencatatan produksi dan seleksi indukan yang konsisten. Lakukan

perawatan dan kalibrasi inkubator secara rutin serta pendampingan lanjutan 3–6 bulan untuk memastikan adopsi praktik dan menurunkan mortalitas DOC. Perkuat kelembagaan melalui pelatihan manajemen dan strategi pemasaran, serta perkenalkan teknologi pendukung sederhana (brooder hemat energi, pakan starter lokal, biosekuriti) untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara moril maupun materil, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo atas dukungan pendanaan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan program ini. Penghargaan juga diberikan kepada Pemerintah Kecamatan Poasia dan Dinas Pertanian Kota Kendari atas kerja sama dan bantuan selama proses kegiatan berlangsung. Kami juga menyampaikan apresiasi yang tinggi kepada Universitas Sain Islam Almadawad Warahmah Kolaka yang telah berkaborasi dengan FPt UHO, Ucapan terimakasih pada kelompok peternak ayam kampung “Sumber Makmur” di Kecamatan Poasia yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari pelatihan, praktik lapangan, hingga pendampingan. Partisipasi dan antusiasme para peternak menjadi faktor utama keberhasilan program ini. Akhirnya, terima kasih kepada seluruh mahasiswa dan tim pelaksana yang telah membantu dalam proses pelatihan, pembuatan alat inkubator sederhana, dokumentasi kegiatan, serta penyusunan laporan pengabdian ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kapasitas dan kesejahteraan peternak ayam kampung di wilayah Kecamatan Poasia, Kota Kendari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. L. Henuk And D. Bakti, “Benefits Of Promoting Native Chickens For Sustainable Rural Poultry Development In Indonesia,” *Talanta Conference Series: Agricultural And Natural Resources (Anr)*, Vol. 1, No. 1, Pp. 69–76, Oct. 2018, Doi: 10.32734/Anr.V1i1.98.
- [2] H. F. Ihsani, Rukmiasih, And M. Fitriati, “Performances Of Debu And Kelabu Sentul Hens In The Different Rearing System At Poultry Breeding Development Center Jatiwangi Majalengka,” *E3s Web Of Conferences*, Vol. 348, Pp. 1–11, Apr. 2022, Doi: 10.1051/E3sconf/202234800034.
- [3] R. Puspa, A. Permana, A. Atoilah, A. Azizurrohim, D. O. Praditya, And A. Ramadhan, “Pemberdayaan Mata Pencapaian Di Pedesaan Melalui Teknologi Penetas Telur Sebagai Pendorong Peningkatan Ekonomi Di Desa Siremen Kecamatan Tanara Kabupaten Serang,” *Indonesian Collaboration Journal Of Community Services (Icjs)*, Vol. 4, No. 1, Pp. 37–45, Feb. 2024, Doi: 10.53067/Icjs.V4i1.157.
- [4] E. Sujana, T. Widadjuti, I. Setiawan, W. Tanwiriah, D. Garnida, And I. Y. Asmara, “The Training Of Hatching Egg Skills As An Effort To Provide Kampong Chicken Seeds At Farmer Groups In Loa Village, Paseh District, Bandung Regency,” *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, No. 2, Pp. 56–66, May 2021, Doi: 10.35877/454ri.Mattawang335.
- [5] S. Gutiérrez, G. Contreras, H. Ponce, M. Cardona, H. Amadi, And J. Enríquez-Zarate, “Development Of Hen Eggs Smart Incubator For Hatching System Based On Internet Of Things,” In *2019 Ieee 39th Central America And Panama Convention (Concapan Xxxix)*, Ieee, Nov. 2019, Pp. 1–5. Doi: 10.1109/Concapanxxxix47272.2019.8976987.
- [6] R. C. Maaño, R. A. Maaño, P. J. De Castro, E. P. Chavez, S. C. De Castro, And C. D. Maligalig, “Smarthatch: An Internet Of Things–Based Temperature And Humidity Monitoring System For Poultry Egg Incubation And Hatchability,” In *2023 11th International Conference On Information And Communication Technology (Icoict)*, Ieee, Aug. 2023, Pp. 178–183. Doi: 10.1109/Icoict58202.2023.10262810.

-
- [7] Y. Marlida, A. Yuniza, J. Hellyward, And S. Dan Harnentis, "Iptek Bagi Masyarakat Pada Kelompok Tani Ternak Di Sungai Permai, Lambung Bukik," 2018. [Online]. Available: [Http://Hilirisasi.Lppm.Unand.Ac.Id](http://Hilirisasi.Lppm.Unand.Ac.Id)