



SURAT PERJANJIAN KONTRAK (SPK)
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM)
Nomor: U.12/SPK-PkM-MONOTAHUN-97/LPPM-UAD/XI/2024

Pada hari ini, Senin tanggal dua puluh lima bulan November tahun dua ribu dua puluh empat (25-11-2024), kami yang bertanda tangan di bawah ini:

1) **Prof. Ir. Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.**

selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) bertindak untuk dan atas nama Universitas Ahmad Dahlan, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;

2) **Dr. Widodo M.Si.** selaku Ketua Pelaksana Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**;

menyatakan bersepakat mengikatkan diri dalam Perjanjian Kontrak PkM skema **Monotahun** tahun pendanaan 2024/2025 dengan ketentuan dan syarat sebagaimana diatur dalam pasal-pasal sebagai berikut:

Pasal 1
Dasar Hukum

- 1) Hasil review/penilaian proposal yang dilakukan oleh Tim Reviewer Internal Perguruan Tinggi Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat UAD.
- 2) Surat Keputusan Kepala LPPM UAD Nomor: U12/1516/XI/2024 tentang Penetapan Penerima Dana Internal Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Skema Monotahun, Multitahun, dan Internasional Universitas Ahmad Dahlan Tahun Akademik 2024/2025.

Pasal 2
Judul Pengabdian

PIHAK PERTAMA dalam jabatan tersebut di atas, memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan kegiatan PkM tahun pendanaan 2024/2025 dengan judul: **“BUDIDAYA AYAM PETELUR UNGGUL UNTUK PENINGKATAN EKONOMI WARGA PRM ARGODADI”**

Pasal 3
Waktu dan Besar Bantuan Biaya PkM

- 1) Waktu pengabdian minimal selama **6 (enam) bulan** dan maksimal **8 (delapan) bulan** terhitung mulai sejak ditandatangani SPK ini, dan PIHAK KEDUA mengunggah hasil laporan akhir pelaksanaan PkM skema **Monotahun** kepada PIHAK PERTAMA selambat-lambatnya pada **30 Juni 2025**.
- 2) Bantuan Biaya pelaksanaan PkM ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja (APB) LPPM UAD Tahun Anggaran 2024/2025 dengan nilai kontrak sebesar **Rp 7.000.000,00 (Tujuh Juta Rupiah)**.

Pasal 4
Personalia Pelaksana PkM

Susunan personalia Pelaksana PkM ini sebagai berikut:

- 1) Ketua PkM : Dr. Widodo M.Si.
- 2) Anggota 1 PkM : Dr. Mohammad Toifur M.Si.



- 3) Anggota 2 PkM : Drs. Raden Oktova M.Si., Ph.D.
- 4) Anggota 3 PkM :
- 5) Anggota 4 PkM :
- 6) Anggota 5 PkM :

Pasal 5

Biaya Pengabdian dan Cara Pembayaran

Biaya pengabdian dibayarkan sesuai dengan aturan dan tata cara yang telah ditetapkan dalam Pedoman PkM Universitas Ahmad Dahlan, yaitu:

- 1) PIHAK PERTAMA menyediakan dana pelaksanaan PkM kepada PIHAK KEDUA sejumlah Rp 7.000.000,00 (Tujuh Juta Rupiah) yang dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja (APB) LPPM UAD Tahun Akademik 2024/2025 dibayarkan melalui rekening bank atas nama Ketua Pelaksana PkM oleh Biro Keuangan dan Anggaran UAD sebagai berikut:
Nama : Dr. Widodo M.Si.
Nama Bank : BPD DIY Syariah
Nomor Rekening Bank : 801211007421
- 2) Tahap I sebesar $70\% \times \text{Rp } 7.000.000,00$ (Tujuh Juta Rupiah) = Rp 4.900.000,00 (Empat Juta Sembilan Ratus Ribu Rupiah), dibayarkan setelah surat penjanjian kontrak PkM ini ditandatangani oleh PARA PIHAK dan PIHAK KEDUA telah mengunggah dokumen kontrak pada portal.uad.ac.id.
- 3) Tahap II sebesar $30\% \times \text{Rp } 7.000.000,00$ (Tujuh Juta Rupiah) = Rp 2.100.000,00 (Dua Juta Seratus Ribu Rupiah), dibayarkan setelah PIHAK KEDUA mengunggah (a) Laporan Akhir PkM dan (b) luaran wajib PkM dinyatakan tercapai. Berkas diunggah dalam bentuk **pdf** melalui laman portal.uad.ac.id.
- 4) PIHAK KEDUA wajib melaporkan kepada PIHAK PERTAMA terkait Biaya Teknologi dan Inovasi sesuai ketentuan dalam Panduan PkM.
- 5) Jika sampai batas akhir PkM, PIHAK KEDUA hanya dapat mengunggah Laporan Akhir PkM dan TIDAK DAPAT merealisasikan luaran wajib, maka dana PkM Tahap II hanya dapat dicairkan sebesar 15%.

Pasal 6

Monitoring dan Evaluasi (Monev) Pelaksanaan Pengabdian

- 1) PIHAK PERTAMA berhak untuk melakukan pencermatan administrasi, monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan PkM.
- 2) PIHAK KEDUA diwajibkan membuat dan mengunggah Laporan Kemajuan atas pelaksanaan PkM pada akun Ketua Pelaksana melalui portal.uad.ac.id kepada PIHAK PERTAMA paling lambat **7 Maret 2025 pukul 12.00 (siang)**.
- 3) Waktu pelaksanaan monitoring dan evaluasi akan ditentukan kemudian.

Pasal 7

Laporan Akhir PkM

- 1) PIHAK KEDUA wajib membuat dan mengunggah laporan akhir PkM pada akun Ketua Pelaksana melalui laman portal.uad.ac.id kepada PIHAK PERTAMA paling lambat **30 Juni 2025 pukul 12.00 (siang)**.



- 2) Format laporan hasil PkM disesuaikan dengan Pedoman PkM 2024 Universitas Ahmad Dahlan baik sistematika, tata tulis, maupun urutan masing-masing komponen.
- 3) Berkas laporan yang dibuat meliputi:
 - (a) Laporan Akhir PkM, Borang Capaian, dan bukti luaran wajib sebagai lampiran;
 - (b) Satu artikel ilmiah yang dipublikasikan melalui prosiding ber ISBN/ISSN dari Seminar Nasional LPPM UAD dengan status *accepted*;
 - (c) Satu artikel pada media massa cetak/elektronik (media massa online yang mempunyai media massa cetak seperti KRonline, Republika, Tribun, Kompas.com.), bukan pada web fakultas/prodi perguruan tinggi;
 - (d) Video kegiatan yang memuat sosialisasi PMB dan diunggah ke <https://s.uad.id/UnggahVideoPkM>;
 - (e) Dokumen Peningkatan keberdayaan mitra dan/ atau partisipasi pengurus AUM sesuai permasalahan yang dihadapi;
 - (f) Naskah *implementing agreement* (IA). Template IA dapat diunduh melalui <https://s.uad.id/TemplateIAPkM>;
 - (g) Berkas laporan akhir PkM yang diunggah ke laman portal.uad.ac.id telah dilengkapi dengan lembar pengesahan yang sudah ditandatangani oleh pelaksana;
 - (h) PIHAK KEDUA mengunggah berkas laporan akhir berisi file-file tersebut pada ayat (3) dalam bentuk format **pdf** melalui laman portal.uad.ac.id.
- 4) PIHAK KEDUA wajib mengirimkan 1 (satu) eksemplar Laporan Akhir hasil PkM dalam bentuk “*soft copy*” kepada Program Studi masing-masing tim pelaksana PkM.
- 5) PIHAK KEDUA melampirkan bukti penyerahan penerimaan Laporan Akhir dari Program studi masing-masing tim pelaksana PkM kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 8

Sanksi Dan Pemutusan Perjanjian PkM

Segala kelalaian yang menyebabkan keterlambatan menyerahkan laporan akhir PkM sesuai batas waktu tersebut dalam pasal 7 ayat (1) dan belum memenuhi berkas laporan kemajuan, laporan akhir, berkas borang capaian, dan luaran wajib yang tersebut dalam pasal 7 ayat (3) akan mendapatkan sanksi sebagai berikut:

- 1) PIHAK PERTAMA berhak memberikan peringatan dan atau teguran atas kelalaian dan atau pelanggaran yang dilakukan oleh PIHAK KEDUA yang mengakibatkan tidak dapat terpenuhinya kontrak PkM ini.
- 2) PIHAK PERTAMA berhak melakukan pemutusan perjanjian PkM, jika PIHAK KEDUA tidak mengindahkan peringatan yang diberikan oleh PIHAK PERTAMA.
- 3) Segala kerugian material maupun finansial yang disebabkan akibat kelalaian PIHAK KEDUA, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab PIHAK KEDUA.
- 4) Jenis sanksi yang diberikan dapat berupa:
 - (a) tidak diperkenankannya mengajukan proposal PkM sampai kewajibannya diselesaikan sebagaimana dimaksud pada Pasal 7 ayat (3); dan/atau
 - (b) tidak dapat mencairkan dana Tahap II; dan/atau
 - (c) mengembalikan dana yang telah diterima oleh PIHAK KEDUA.
- 5) PIHAK PERTAMA menyetujui atas terjadinya keterlambatan yang didasarkan pada pemberitahuan sebelumnya oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA dengan Surat Pemberitahuan mengenai kemungkinan terjadinya keterlambatan dalam penyelesaian kegiatan PkM sebagaimana



dimaksud dalam Pasal 2; dan sebaliknya PIHAK KEDUA menyetujui terjadinya keterlambatan pembayaran sebagai akibat keterlambatan dalam penyelesaian perjanjian PkM.

Pasal 9

Keadaan Memaksa (*Force Majeure*)

- 1) Keadaan memaksa (*force majeure*) sebagaimana yang dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) adalah peristiwa-peristiwa yang secara langsung memengaruhi pelaksanaan PkM serta terjadi di luar kekuasaan dan kemampuan PIHAK KEDUA ataupun PIHAK PERTAMA.
- 2) Peristiwa yang tergolong dalam keadaan memaksa (*force majeure*) antara lain berupa bencana alam, pemogokan, wabah penyakit, huru-hara, pemberontakan, perang, waktu kerja diperpendek oleh pemerintah, kebakaran, dan atau peraturan pemerintah mengenai keadaan bahaya serta hal-hal lainnya yang dipersamakan dengan itu, sehingga PIHAK KEDUA ataupun PIHAK PERTAMA terpaksa tidak dapat memenuhi kewajibannya.
- 3) Peristiwa sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tersebut di atas, wajib dibenarkan oleh penguasa setempat dan diberitahukan dengan surat pemberitahuan oleh PIHAK KEDUA kepada PIHAK PERTAMA atau PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA yang menyebutkan telah terjadinya peristiwa yang dikategorikan sebagai keadaan memaksa (*force majeure*).
- 4) PIHAK PERTAMA memberikan kesempatan kepada PIHAK KEDUA untuk menyelesaikan perjanjian kontrak ini sampai pada batas waktu yang disepakati oleh PARA PIHAK jika keadaan *force majeure* dinyatakan telah selesai.

Pasal 10

Penyelesaian Perselisihan

- 1) Apabila dalam pelaksanaan perjanjian dan segala akibatnya timbul perbedaan pendapat atau perselisihan, PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA setuju untuk menyelesaikannya secara musyawarah untuk mencapai mufakat.
- 2) Apabila penyelesaian sebagaimana termaksud dalam ayat (1) di atas tidak tercapai, maka PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA sepakat menyerahkan perselisihan tersebut melalui mediasi dengan Rektor sebagai atasan langsung dari PIHAK PERTAMA yang putusannya bersifat final dan mengikat.

Pasal 11

Pengunduran Diri

- 1) Apabila PIHAK KEDUA mengundurkan diri atau membatalkan SPK ini, maka PIHAK KEDUA wajib mengajukan Surat Pengunduran Diri yang ditujukan kepada PIHAK PERTAMA.
- 2) Surat Pengunduran Diri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib ditembuskan kepada Ketua Program Studi ketua pelaksana PkM yang bersangkutan.
- 3) PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana yang telah diterima kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 12

Lain-lain dan Penutup

- 1) Hal-hal yang dianggap belum cukup dan perubahan-perubahan perjanjian akan diatur kemudian atas dasar permufakatan kedua belah pihak yang akan dituangkan dalam bentuk Surat atau Perjanjian Tambahan (*addendum*), yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari perjanjian awal.



PERGURUAN TINGGI MUHAMMADIYAH

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UAD Kampus 2 Unit B, Jl. Pramuka no. 5F, Pandeyan, Umbulharjo Yogyakarta 55161, Telp : 0899 0282 7604, Email : lppm@uad.ac.id

- 2) Surat Perjanjian Kontrak PkM (SPK-PkM) ini berlaku sejak ditandatangani dan disetujui oleh PARA PIHAK.
- 3) PIHAK KEDUA wajib melakukan sosialisasi penerimaan mahasiswa baru UAD ketika melaksanakan kegiatan PkM.
- 4) Bilamana dalam SPK-PkM ini terdapat kekeliruan, maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 November 2024

PIHAK PERTAMA,

PIHAK KEDUA,



Anton Yudhana



Prof. Ir. Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D.

Dr. Widodo M.Si.

NIPM 197608082001081110886951

NIP 196002211987091001

Halaman Pengesahan

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SKEMA PKM MONOTAHUN 2024 TAHUN 2024/2025

1. Judul Pengabdian : Budidaya Ayam Petelur Unggul untuk Peningkatan Ekonomi Warga PRM Argodadi
2. Bidang Ilmu :
3. Ketua Pelaksana
 - a. Nama : Dr. Widodo M.Si.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIY/NIP/NIDN : 196002211987091001
 - d. Disiplin Ilmu :
 - e. Pangkat / Golongan :
 - f. Jabatan Fungsional :
 - g. Fakultas/Program Studi : PASCA FKIP / Pendidikan Fisika S2
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan
 - i. Alamat Kantor : Kampus 1 (Kantor Pusat) Jl. Kapas 9, Semaki, Umbulharjo, Yogyakarta
 - j. Telp./HP. :
 - k. Email :
4. Anggota
 - a. Anggota 1 : MOH. TOIFUR, Dr., M.Si. (Pendidikan Fisika S2)
 - b. Anggota 2 : Eko Nursulistiyono, S.Si., M.Pd. (Pendidikan Fisika)
5. Mahasiswa yang Terlibat
 - a. Nama Mahasiswa : KHAWARIZMY MAHFUDZ, NIM : 2307041008)
 - b. Nama Mahasiswa : Jimmy Jupri, NIM : 2307041002)
6. Anggota Eksternal
7. Mitra Kegiatan : 1. PRM Argodadi
8. Lokasi Kegiatan : Kadibeso, Argodadi, Kec. Sedayu, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55752
9. Pelaksanaan Kegiatan : 22 November 2024 s.d 20 Juni 2025
10. Biaya Dikeluarkan
 - a. UAD : Rp. 7.000.000,00
 - b. Luar UAD : Rp. 0,00
 - c. Dana Mitra : Rp. 0,00
 - Total : Rp. 7.000.000,00

Yogyakarta, 26 Oktober 2024
Pengusul,



Dr. Widodo M.Si.
NIP/NIY. 196002211987091001

PROPOSAL PENGABDIAN

Ringkasan proposal pengabdian dibuat 3 alenia tidak lebih dari 500 kata yang berisi: (a) alenia pertama memuat permasalahan dan tujuan pengabdian, (b) alenia kedua memuat solusi, metode pelaksanaan, rencana kegiatan, dengan menyertakan bentuk keterlibatan dan peran serta AUM dan (c) alenia ketiga memuat target luaran yang akan dicapai sesuai dengan skema PkM dan mengintegrasikan nilai AIK. Ringkasan juga memuat uraian secara cermat dan singkat rencana kegiatan yang diusulkan, ditulis dengan jarak satu spasi.

RINGKASAN

Daerah Argodadi, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul memiliki potensi yang besar dalam sektor peternakan ayam petelur. Namun, tantangan yang dihadapi oleh para peternak di wilayah ini adalah rendahnya produktivitas ayam petelur serta kualitas telur yang tidak memenuhi standar pasar. Masalah ini muncul karena penggunaan bibit ayam yang kurang unggul, manajemen pemeliharaan yang belum optimal, serta terbatasnya pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi peternakan modern. Untuk itu, diperlukan upaya pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peternak dalam mengelola usaha peternakan ayam petelur secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah memberikan solusi komprehensif dalam bentuk pelatihan dan pendampingan yang meliputi pemilihan bibit ayam petelur unggul, pengelolaan pakan yang tepat berbasis nutrisi, serta manajemen kandang yang baik. Dalam pelaksanaannya, tim pengabdian akan melibatkan peternak lokal serta perguruan tinggi sebagai mitra strategis, di mana Amal Usaha Muhammadiyah (AUM) akan berperan sebagai fasilitator dalam penyediaan materi pelatihan dan akses terhadap teknologi yang relevan. Melalui pendekatan ini, diharapkan terjadi peningkatan kualitas dan kuantitas produksi telur, serta terbentuknya wirausaha baru di bidang peternakan yang dapat memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat Argodadi.

Target luaran dari kegiatan ini adalah peningkatan produksi telur ayam petelur hingga 20%, peningkatan kualitas telur sesuai dengan standar pasar, serta peningkatan pendapatan peternak hingga 30%. Selain itu, program ini juga akan mengintegrasikan nilai-nilai AIK (Al Islam dan Kemuhammadiyah), seperti sikap tawakal, kerja sama, dan semangat berusaha, guna membentuk karakter wirausaha yang tangguh dan mandiri.

Kata kunci

Ayam petelur unggul; budidaya ayam; produktivitas ternak; teknologi pakan; pengembangan ekonomi

Bagian Pendahuluan pengabdian maksimum 2000 kata yang berisi: uraian analisis situasi dan permasalahan mitra, permasalahan yang disepakati untuk diselesaikan minimal 2 bidang ilmu. Analisis situasi fokus pada kondisi terkini mitra yang mencakup (a) untuk Mitra ekonomi produktif menampilkan profil mitra dilengkapi data dan foto situasi mitra, uraikan segi produksi dan manajemen usaha mitra, dan persoalan yang dihadapi mitra. (b) untuk Mitra yang mengarah ke ekonomi produktif tampilkan profil mitra disertai data mitra dan foto situasi mitra, jelaskan peluang usaha mitra, dan jelaskan persoalan kondisi sumber daya yang dihadapi mitra. (c) untuk Mitra tidak produktif secara ekonomi uraikan lokasi mitra dan permasalahan yang terjadi/ pernah terjadi dilengkapi data dan foto, sampaikan seluruh persoalan yang dihadapi saat ini.

Pada bagian ini perlu dijelaskan permasalahan mitra yang mengacu pada butir Analisis Situasi dengan menguraikan permasalahan prioritas mitra dan tuliskan secara jelas justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program pengabdian minimal **2 bidang masalah**. (d) Tujuan dalam melaksanakan PkM

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi dan Permasalahan Mitra yang akan Diselesaikan

Desa Argodadi, Sedayu, Bantul merupakan salah satu daerah di DIY yang memiliki luas daerah 11,21 km² dengan jumlah penduduk 10.931 [1,2]. Mayoritas penduduk masih berpenghasilan kurang (buruh tani, buruh bebas, pembantu rumah tangga, pelajar) 62%, dan bahkan tidak bekerja dan lain-lain 19%, sementara yang berpenghasilan sedang (pegawai negeri, petani, pegawai swasta, dan petani) 17% [3]. Dengan komposisi seperti itu maka masyarakat Argodadi sangat membutuhkan peningkatan penghasilan untuk perbaikan ekonominya.

Argodadi merupakan salah satu wilayah dengan potensi besar dalam pengembangan usaha peternakan, terutama peternakan ayam petelur. Sebagian besar masyarakat di daerah ini mengandalkan sektor pertanian dan peternakan sebagai sumber penghidupan utama. Meskipun demikian, potensi ekonomi dari usaha peternakan ayam petelur di wilayah ini belum tergarap secara maksimal. Salah satu penyebab utama dari belum optimalnya pengembangan peternakan ayam petelur di Argodadi adalah kurangnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi peternakan modern, yang mencakup pemilihan bibit unggul, manajemen pakan, dan pengelolaan kesehatan ternak. Faktor-faktor ini menyebabkan produktivitas yang rendah, sementara permintaan telur di pasar terus meningkat.

Saat ini, sebagian besar peternak ayam di Argodadi masih menggunakan bibit ayam lokal dengan produktivitas telur yang relatif rendah. Sebagai akibatnya, hasil produksi tidak memenuhi kapasitas maksimal dan kualitas telur sering kali tidak memenuhi standar pasar. Selain itu, para peternak juga belum memiliki akses yang memadai terhadap teknologi pakan yang dapat meningkatkan efisiensi produksi. Pengelolaan pakan masih dilakukan secara tradisional, sehingga biaya operasional sering kali lebih tinggi daripada pendapatan yang diperoleh. Ini menyebabkan rendahnya tingkat keuntungan, sehingga mempengaruhi motivasi para peternak untuk memperluas atau mengembangkan usaha mereka.

Dua masalah utama yang dihadapi oleh mitra dalam usaha peternakan ayam petelur di Argodadi adalah:

1. Keterbatasan dalam Pemilihan Bibit Unggul

Banyak peternak di wilayah ini masih menggunakan bibit ayam lokal yang kurang produktif dan rentan terhadap penyakit. Bibit unggul yang seharusnya dapat meningkatkan hasil produksi dan kualitas telur belum banyak dikenal atau diterapkan oleh para peternak setempat. Keterbatasan informasi dan akses terhadap bibit ayam unggul menjadi salah satu hambatan utama dalam meningkatkan produktivitas usaha peternakan di Argodadi.

2. Pengelolaan Kandang dan Kesehatan Ternak yang Kurang Optimal

Manajemen kandang yang dilakukan oleh peternak di wilayah ini belum sepenuhnya memperhatikan aspek-aspek penting seperti ventilasi, suhu, dan sanitasi yang memadai. Kandang yang tidak dikelola dengan baik berpotensi meningkatkan risiko penyakit dan menurunkan kesehatan ayam, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya produktivitas. Kondisi ini diperparah dengan kurangnya pemahaman peternak dalam mencegah dan menangani penyakit yang sering menyerang ternak, seperti penyakit pernapasan dan salmonella, yang sering kali menyebabkan kematian ayam.

Dengan melihat tantangan-tantangan tersebut, program pengabdian masyarakat ini difokuskan untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi peternak ayam di Argodadi melalui penguatan kapasitas mereka. Pendekatan yang dilakukan meliputi pemanfaatan bibit ayam petelur unggul yang memiliki produktivitas lebih tinggi, penerapan teknologi pakan berbasis nutrisi yang lebih efisien, serta pelatihan intensif dalam manajemen kandang dan kesehatan ternak. Selain itu, program ini juga akan membantu para peternak dalam meningkatkan perencanaan usaha dan penerapan teknologi yang tepat guna.

تَأْكُلُونَ مِنْهَا وَمَنْفَعٌ فِيهَا لَكُمْ خَلْقَهَا وَالْأَنْعَامَ

Dia telah menciptakan hewan ternak untukmu. Padanya (hewan ternak itu) ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai manfaat, serta sebagian (daging)-nya kamu makan. (QS. An-Nahl Ayat 5)

مَلِكُونَ لَهَا فَهُمْ أَنْعَامًا آيِدِينًا عَمِلْتَ مِمَّا لَهُمْ خَلَقْنَا أَنَا يَرَوْا أَوْلَم

يَأْكُلُونَ وَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ فَمِنْهَا لَهُمْ وَذَلَّلْنَاهَا

يَشْكُرُونَ أَفَلَا وَمَشَارِبٌ مِّنْهَا فِيهَا وَلَهُمْ

Tidakkah mereka mengetahui bahwa Kami telah menciptakan untuk mereka hewan-hewan ternak dari ciptaan tangan Kami (sendiri), lalu mereka menjadi pemiliknya. Pada dirinya (hewan-hewan ternak itu) terdapat berbagai manfaat dan minuman untuk mereka. Apakah mereka tidak bersyukur. Kami menjadikannya (hewan-hewan itu) tunduk kepada mereka. Sebagian di antaranya menjadi tunggangan mereka dan sebagian (lagi) mereka makan. (QS. Yasin Ayat 71-73)

Sustainable Development Goals (SDGS) keterkaitan dengan pengabdian budidaya nila larasati meliputi:

1. Tanpa Kemiskinan (*no poverty*) adalah mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuk di mana pun atau *end poverty in all its forms everywhere*. Tujuan ini menjadi tema pembangunan, agenda utama, dan berkelanjutan yang melatari berbagai tujuan pembangunan lainnya seperti infrastruktur, pariwisata, pangan dan energi dan lain-lain.
2. Pendidikan Berkualitas (*quality education*) adalah pendidikan yang berkualitas dengan menjamin kualitas pendidikan yang inklusif dan merata serta mempromosikan kesempatan belajar seumur hidup untuk semua orang.
3. Ekosistem Daratan (*life on land*) adalah melindungi, merestorasi dan meningkatkan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem daratan. Selain itu mengelola hutan secara lestari, menghentikan penggurunan, memulihkan degradasi lahan, serta menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati.

Risalah Islam Berkemajuan (RIB) keterkaitan dengan pelaksanaan pengabdian budidaya nila larasati kerja sama dalam kebijakan dan takwa. Dalam melaksanakan dakwah, kerjasama dibangun untuk mewujudkan kebajikan dan ketakwaan. Kerjasama ini dikembangkan pada usaha-usaha memperbaiki keyakinan, peribadatan, akhlak, dan muamalah atau pengelolaan kehidupan bersama. Kerja sama yang dibangun dengan berbagai kalangan baik individu maupun lembaga memiliki cakupan yang luas di atas landasan dan di dalam semangat kemajuan bersama. Semangat yang dimaksud adalah nilai-nilai kebajikan (*al-birr*) dan ketakwaan (*al-taqwa*), bukan penyimpangan (*al-itsm*) dan permusuhan (*al-'udwan*).

Mitra peternak ayam KPU adalah PRM Argodadi merupakan unsur masyarakat yang terdiri dari pemuda lokal yang berjiwa enterpreuner mandiri, ulet, dan inovatif yang sesuai dengan sasaran Program PkM. Mitra adalah kelompok peternak lokal sejawat yang baru saja memulai usaha peternakan ayam KPU ini secara autodidaks selama satu tahun dengan latar belakang yang berbeda (Guru Non-PNS, Buruh, Pengrajin, dan Pengangguran). Mitra ini memulai usaha dari permodalan yang diperoleh dengan menyisihkan sebagian pendapatan bulanan. Mitra peternak ayam KPU di Desa Argodadi, Sedayu ini telah merubah pola beternak ayam lokal yang semula menggunakan cara perkembangbiakan alami dirubah penerapannya dengan cara perkembangbiakan buatan. Dalam hal ini, Inseminasi Buatan (IB) menggunakan ayam petelur layer sebagai induk betina dan ayam KPU sebagai induk pejantan. Kondisi usaha peternak Mitra secara singkat dipaparkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kondisi Mitra

Mitra :	PRM Argodadi
Jumlah anggota :	32 orang
Domisili :	Kadibeso, Argodadi, Sedayu, Bantul, DIY
Tempat Usaha :	Kadibeso, Argodadi, Sedayu, Bantul, DIY
Status Tempat Usaha :	Tanah milik keluarga
Luas Tempat Usaha :	30 x 50 m ² (1500 m ²) berupa pekarangan

Pergerakan dan capaian usaha peternakan ayam KPU mitra belum optimal. Mitra masih memiliki unit usaha yang sangat minimal (berada di bawah standard kelayakan suatu usaha) sehingga, capaian produk usaha ternaknya kurang optimal. Hal ini juga berakut pada

perolehan omzet di bawah standar kelayakan usaha (Omzet mitra di bawah UMR/< 1,2 juta).

2. Tujuan Pelaksanaan Kegiatan dan Kaitannya dengan MBKM, IKU, dan Fokus Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam kaitannya dengan IKU tim memilih indikator IKU 2 dan IKU 5. IKU 2: Mahasiswa Mendapat Pengalaman di Luar Kampus berupa Mahasiswa telah lulus dari program studi perguruan tinggi yang memiliki pengalaman belajar di luar kampus paling sedikit 6 SKS. Kegiatan yang dilakukan mahasiswa adalah sebagai berikut 1. belanja bahan habis pakai. 2. menyiapkan peralatan/sensor, mengoperasikan peralatan/sensor, dan pengambilan data. 3. Menyambungkan sensor ke mikrokontroler sehingga dapat dipantau melalui aplikasi IoT. 4. maintenance peralatan. 5. Membantu mengolah data. 6. Melakukan pengecekan kondisi ayam 7. Membantu memilih jenis ayam yang baik 8. Membantu melakukan perawatan ayam. IKU 5: Hasil Kerja Dosen Digunakan Oleh Masyarakat Atau Mendapat Rekognisi Internasional berupa Luaran ilmiah dosen yang dibuat melalui kolaborasi Komunitas akademik atau komunitas profesional. Hasil karya dosen berupa mesin penetas telur otomatis menggunakan sistem arduino. Sedangkan IKT mengarahkan keterlaksanaan kehidupan sehat dan sejahtera. Kegiatan PKM ini upaya untuk peningkatan kehidupan sehat dan sejahtera mitra di berikan pelatihan pemeliharaan ayam higienis dan pemasarannya. kegiatan ini akan menghasilkan ayam yang higienis dan menghasilkan telur yang berkualitas, hal ini dilakukan melalui pemeliharaan ayam menggunakan alat mesin penetas otomatis. Selain itu kualitas telur dipantau melalui sensor kualitas telur yang teritegrasi dengan IoT. IKT berikutnya tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi. Dengan ini diharapkan mitra mampu merintis usaha ayam yang higienis dan bernilai tinggi. dengan ini akan dapat memperluas lapangan pekerjaan untuk mitra.

Pada kegiatan ini dilibatkan mahasiswa dari prodi Pendidikan Fisika S2 dan Pendidikan Biologi S1 dengan tugas yang jelas sesuai dengan spesifikasi bidang ilmunya dibawah bimbingan dosen prodi. Perincian tugas masing-masing dijelaskan pada bagian solusi permasalahan di bawah. Dengan melaksanakan PkM terintegrasi bidang ilmu ini maka mahasiswa memperoleh keuntungan berupa kuliah (PBM) yang dihadapkan pada permasalahan di masyarakat sampai kepada solusi permasalahan sesuai dengan *background* keilmuan mahasiswa.

Solusi permasalahan pengabdian tidak lebih dari 1500 kata yang berisi uraian semua solusi yang ditawarkan mengacu pada *road map* prodi/fakultas/LPPM (tampilkan dalam bentuk gambar atau kutipan) untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Uraikan hasil riset tim pengusul yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan.

SOLUSI PERMASALAHAN

A. Permasalahan Prioritas

Secara umum permasalahan mitra di PRM Argodadi adalah kesulitan memenuhi permintaan pasar yang cukup besar dan selalu meningkat. Permintaan pasar berkisar ± 2.000 butir telur/hari, anakan ± 100 ekor/hari, dan ayam KPU ± 200 ekor/hari untuk lokal areal

Bantul dan sekitarnya. Secara lengkap permasalahan-permasalahan mitra disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 3. Permasalahan dan Penyebab Mitra

No.	Permasalahan	Penyebab
1	Hasil telur, anakan, dan ayam KPU per hari kurang (30 butir telur, 30 anakan, dan 30 ayam per-bulannya)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pullet/induk petelur KPU yang dimiliki mitra kurang, dengan jumlah pullet/induk petelur KPU rata-rata 2 ekor/mitra sangat kurang untuk memenuhi besarnya permintaan pasar per-harinya (capaian produksi hanya 15-30 butir/bulan), 2. Penetasan masih menggunakan cara tradisional (pengeraman induk betina ayam lokal), sehingga periode produksi anakan ayam KPU tidak menentu/kurang stabil (15-30 butir telur/bulan), 3. Modal usaha mitra sangat minim (Rp 5.000.000,-), dikarenakan penghasilan harian /mingguan/bulanan Mitra kurang memadai. Sehingga, untuk pembesaran unit produksi dan pembelian pakan sangat terbatas.
2	Keahlian dan penetasan telur anggota Mitra bervariasi. (sukses \pm 50 %)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selama ini pengetahuan terkait proses anggota Mitra diperoleh secara auto-didaks, bukan hasil dari diklat /workshop/ dan kegiatan sejenis. 2. Mitra belum mengenal teknik penetasan telur menggunakan mesin penetas otomatis berkapasitas tertentu (target berkapasitas 200 telur).
3	Dampak lingkungan hasil dari limbah organik usaha ternak terhadap sosial masyarakat.	Kurangnya/Tidak adanya pengetahuan/cara efektif terkait pengolahan limbah organik berupa kotoran ternak dan cangkang telur yang menimbulkan masalah bagi masyarakat, berupa bau menyengat dan tumpukan limbah organik tersebut.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada kedua mitra tersebut, maka masalah-masalah pokok mitra dipaparkan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Prioritas Permasalahan yang disepakati oleh Mitra

No	Permasalahan	Penyebab
1	Hasil telur, anakan, dan ayam KPU per-hari kurang (30 butir telur, 30 anakan, dan 30 ayam per-bulannya)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pullet/induk petelur KPU yang dimiliki mitra kurang, dengan jumlah pullet/induk petelur KPU rata-rata 2 ekor/mitra sangat kurang untuk memenuhi besarnya permintaan pasar per-harinya (capaian produksi hanya 15-30 butir/bulan), 2. Penetasan masih menggunakan cara tradisional (pengeraman induk betina ayam lokal), sehingga

		<p>periode produksi anakan ayam KPU tidak menentu/kurang stabil (15-30 butir telur/bulan),</p> <p>3. Modal usaha mitra sangat minim (Rp 5.000.000,), dikarenakan penghasilan harian /mingguan/bulanan Mitra kurang memadai sehingga untuk pembesaran unit produksi dan pembelian pakan sangat terbatas.</p>
2	Keahlian dan penetasan telur anggota Mitra bervariasi. (Sukses \pm 50 %)	Selama ini pengetahuan terkait proses anggota Mitra diperoleh secara auto-didaks, bukan hasil dari diklat /workshop/ dan kegiatan sejenis.

B. Solusi

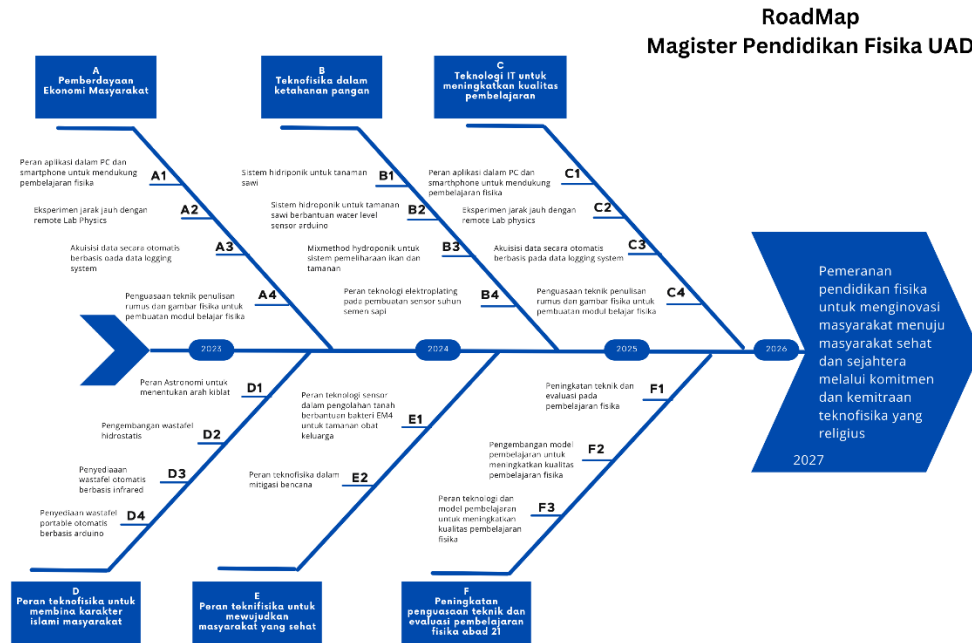
Tabel 5. Target Luaran dari Program PkM yang diusulkan berdasarkan Prioritas Permasalahan yang disepelekan oleh Mitra

No	Permasalahan	Penyebab	(a)Solusi yang ditawarkan	(b)Target Luaran	(c)Target penyelesaian luaran
1	Hasil telur, anakan, dan ayam KPU per-hari kurang (30 butir telur, 30 anakan, dan 30 ayam per-bulannya)	<p>1. Jumlah pullet/induk petelur KUP yang dimiliki mitra kurang, dengan jumlah pullet/induk petelur KUP rata-rata 2 ekor/mitra sangat kurang untuk memenuhi besarnya permintaan pasar per-harinya (capaian produksi hanya 15-30 butir/bulan),</p> <p>2. Penetasan masih menggunakan cara tradisional (pengeraman induk betina ayam lokal),</p>	<p>1. Dengan adanya mesin penetas telur akan meningkatkan produksi DOC ayam KPU di mitra.</p> <p>2. Dengan menggunakan alat modern produksi anak ayam akan meningkat per bulannya.</p> <p>3. Produk ini bertujuan untuk mempercepat proses penetasan ayam.</p>	<p>1. Adanya jumlah pullet/induk petelur KPU sejumlah 50 ekor, 10 pejantan KPU, 2 set peralatan, dan manajemen kandang berbasis tahapan usia untuk capaian produksi usaha 90 butir telur, 150 ekor anakan (usia 2-3 minggu), dan 500 ekor ayam KPU siap jual (usia 2 bulan),</p> <p>2. Adanya 2 unit mesin penetas telur</p>	<p>90% (melalui angket di akhir periode PkM)</p>

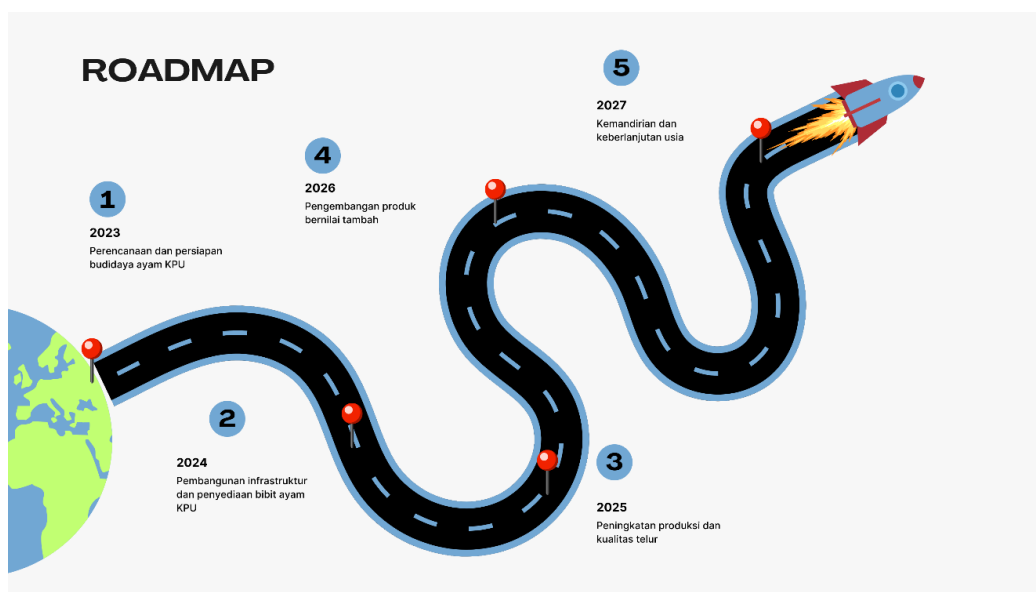
		<p>sehingga periode produksi anakan ayam KPU tidak menentu/kurang stabil (15-30 butir telur/bulan),</p> <p>3. Modal usaha mitra sangat minim (Rp 5.000.000,-), dikarenakan penghasilan harian /mingguan/bulanan Mitra kurang memadai. Sehingga, untuk pembesaran unit produksi dan pembelian pakan sangat terbatas.</p>		<p>otomatis berkapasitas 200 butir telur dengan daya akurasi tetas >90%,</p> <p>3. Adanya pakan campuran ter-standard pullet/induk petelur KPU 90 kg/bulan, induk pejantan KPU 15 kg/bulan, dan anakan ayam KPU 90 kg/bulan untuk pemeliharaan program berjalan (8 bulan).</p>	
2	Keahlian dalam proses pemasaran masih kurang.	<p>1. Selama ini pengetahuan terkait proses anggota Mitra diperoleh secara auto-didaks, bukan hasil dari diklat /workshop/ dan kegiatan sejenis.</p> <p>2. Mitra belum mengenal teknik penetasan telur menggunakan</p>	<p>1. Dengan memberikan pelatihan mitra produksi telur akan mengetahui tata cara menghasilkan dengan baik.</p> <p>2. Dengan adanya pengembangan alat penetas telur dapat meningkatkan produksi telur.</p>	Adanya pakan campuran ter-standard pullet/induk petelur KPU 90 kg/bulan, induk pejantan KPU 15 kg/bulan, dan anakan ayam KPU 90 kg/bulan untuk pemeliharaan program berjalan (8 bulan).	100% (setelah pelatihan)

		n mesin penetas otomatis berkapasitas tertentu (target berkapasitas 200 telur).			
--	--	--	--	--	--

Berikut kesesuaian roadmap Program Studi Magister Pendidikan Fisika UAD dan Roadmap Pengabdian:



Gambar 1. Roadmap Magister Pendidikan Fisika UAD



Gambar 1. Roadmap Budidaya Ayam Petelur Telur

Kesesuaian Roadmap Magister Pendidikan Fisika UAD dengan Roadmap pengabdian ayam penetas telur terletak pada **bagian B "Teknologi dan Ketahanan Pangan"** dengan konsep Budidaya Ayam Petelur Unggul untuk Peningkatan Ekonomi Warga PRM Argodadi. Kesesuaian ini terlihat untuk peningkatan hasil produksi ayam KPU yang pada akhirnya berkontribusi pada ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

C. Uraian hasil riset tim terkait dengan budidaya ayam petelur unggul

Suhu merupakan sifat termodinamik yang sangat penting untuk menentukan keadaan bahan. Mayoritas bahan memiliki ketergantungan terhadap suhu. Banyak industri yang telah memanfaatkan suhu seperti sistem kontrol pintu otomatis menggunakan suhu tubuh [16]. Oleh karena itu kehadiran sensor suhu serta inovasinya sampai saat ini dilakukan terus menerus, seperti bahan sensor, bentuk, serta sistem kinerjanya yang menjadi terkontrol secara otomatis. Untuk menghasilkan sensor yang tepat dan teliti dibutuhkan kesesuaian antara sensor dan objek yang diukur [16]. Selain itu dibutuhkan pula kalibrasi khusus dan tentunya hal ini membutuhkan biaya yang mahal.

Sensor suhu dari kumparan tembaga, besi, dan nichrome dengan indikator suhu berupa intensitas cahaya lampu [16]. Mengenai kemungkinan bahan-bahan tersebut untuk dibuat kumparan dan difungsikan sebagai sensor suhu. Hanya saja Sen menggunakan kawat berbahan timah [16]. Yang kedua pemanfaatan intensitas cahaya lampu sebagai indikator suhu belum ada yang melakukan [16]. Memanfaatkan LED hanya 2 jenis warna yaitu merah dan hijau sebagai indikator panas dan dingin medium dan bukan intensitasnya [16]. Jika suhu diatas 25°C maka LED merah menyala jika suhu dibawah 25°C maka hijau menyala.

Pengaturan suhu elektrolit pada proses elektroplating berperan sebagai agitasi larutan sehingga larutan yang digunakan tidak jenuh, dan mempercepat pengkorosian anoda [17]. Suhu larutan akan memfasilitasi ion-ion Ni dalam menempuh perjalanan menuju katoda. Semakin tinggi suhu semakin mudah ion Ni sampai di katoda, ukuran kristal akan meningkat, berkurangnya efek gas hidrogen dan viskositas larutan berkurang [17].

Di peternak ayam biasanya menggunakan inkubator untuk menetas telur. Inkubator ini terdapat lampu untuk memanaskan telur sehingga dengan cara tersebut telur bisa menetas dengan kualitas baik. Namun dengan cara itu, seringkali terdapat kendala meliputi penetasan telur hanya menggunakan lampu pijar, tanpa ada alat notifikasi telur sudah menetas atau lampu dimatikan, tidak ada deteksi suhu pada inkubator, dan peternak ayam kurang memerhatikan hasil telur.

Peneliti telah melakukan riset tentang sensor suhu dan kelembaban, diketahui terkait pembuatan sensor suhu dimana hubungan antara perubahan suhu medium terhadap intensitas Cahaya lampu secara signifikan terhadap kumparan tembaga dan besi sedangkan kawat nikhrom itu tidak terjadi [16]. Hal ini, sensor dari kumparan besi lebih terikat dari tembaga sehingga kumparan tembaga lebih peka kepada penunjukan suhu dibanding kumparan besi [16].

Dalam proses penetasan telur, apabila mitra hanya menggunakan penetasan yang alami kemungkinan akan gagal. Hal tersebut disebabkan oleh faktor lingkungan yang belum stabil dari embrio di dalam telur tidak berkembang secara sempurna. Oleh sebab itu, dibuatkan mesin otomatis penetas telur yang dapat mengontrol suhu dari kelembaban yang dikontrol pada waktu penetasan telur. Alat ini bertujuan untuk menaikkan tingkat keberhasilan produksi telur di mitra.

Metode pelaksanaan pengabdian maksimal terdiri atas 2000 kata yang menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra sasaran. Dalam metode pelaksanaan ini: (a) Uraikan kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim dan keterlibatan mahasiswa, (b) Uraikan bagaimana partisipasi mitra dalam pelaksanaan program, (c) Uraikan rencana peningkatan keberdayaan mitra, (d) Uraikan bagaimana evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program dilapangan setelah kegiatan PkM selesai dilaksanakan. Pelaksanaan pengabdian meliputi 2 (dua) semester, masing – masing semester minimal 2 tanggal pelaksanaan (per hari 400 menit).

METODE PELAKSANAAN

A. Langkah-langkah pelaksanaan PkM

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan mengikuti diagram sebagaimana pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema tahapan kegiatan

Berikut ini langkah kegiatan yang dilakukan sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Kegiatan yang dimaksud meliputi kegiatan persiapan (pra produksi), kegiatan pelaksanaan (produksi), dan kegiatan pemasaran (pasca produksi) di PRM Argodadi meliputi:

A. Pada kegiatan sosialisasi, kegiatan yang dilakukan adalah

1. Melakukan kegiatan sosialisasi tentang pemeliharaan ayam dan produksi telur
2. Sosialisasi pemeliharaan ayam KPU yang sehat.

B. Pada kegiatan pra produksi, kegiatan yang akan dilakukan adalah:

1. Pelatihan menjadi peternak ayam KPU dan pengoperasional mesin penetas otomatis berkapasitas 200 butir telur,
2. Pembuatan kandang berbasis manajemen usia,
3. Pemberian 50 ekor pullet petelur KPU, 10 pejantan KPU, dan pakan bertahap untuk tiap mitra,

C. Pada kegiatan produksi, kegiatan yang akan dilakukan adalah :

1. Pemeliharaan indukan
2. Proses
3. Pemberian vaksinasi
4. Pemberian vitamin,
5. Seleksi telur-penetasan telur,
6. Pemeliharaan anakan ayam KPU.

D. Pada kegiatan pemasaran, kegiatan yang dilakukan adalah

1. Pelatihan pemasaran secara offline dan online,
2. Pengemasan produk telur,
3. pemasaran DOC Ayam.

Pada pemasaran, kegiatan yang akan dilakukan adalah pemasaran produk, berupa telur gagal 90 butir/bulan, 150 ekor anakan/bulan, dan ayam KPU siap jual (umur 2 bulan) 500 ekor/bulan ke beberapa pasar/pedagang.

B. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program

Pada Tabel 3 dijelaskan partisipasi mitra dalam pelaksanaan program bersama-sama dengan Tim PkM.

Tabel 3. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program bersama-sama dengan Tim PkM

Semester	Jadwal	Topik	Bahan	Target pencapaian	Partisipasi Mitra
Semester Ganjil	28 Desember 2024 (100 Menit) Luring	Persiapan lahan dan kandang ayam KPU	Lahan, kandang ayam, tempat pakan, dan air minum	Persiapan lahan dan kandang yang siap digunakan untuk budidaya ayam KPU	Mitra menyediakan lahan, kandang, dan perlengkapan dasar untuk pemeliharaan ayam
Semester Ganjil	28 Desember 2024 (100 Menit) Luring	Pelatihan teknik pemeliharaan ayam	Modul pelatihan	Seluruh anggota PRM Argodadi memahami teknik dasar budidaya ayam KPU	Mitra mengikuti pelatihan dan praktik langsung dalam budidaya ayam KPU
Semester Ganjil	28 Desember 2024 (200 Menit) Luring	Pengadaan bibit dan perawatan ayam KPU	Bibit ayam KPU, pakan, dan vitamin	Ayam KPU tumbuh sehat melalui perawatan yang tepat	Mitra aktif berpartisipasi dalam pengadaan bibit serta terlibat dalam perawatan harian
Semester Genap	19 April 2025 (200 Menit) Luring	Monitoring pertumbuhan tanaman	Sensor kualitas air, sistem pengukur nutrisi, alat monitoring	Terpantau kondisi optimal untuk pertumbuhan tanaman melon melalui data monitoring	Mitra berpartisipasi dalam monitoring kualitas air dan nutrisi
Semester Genap	02 Mei 2025 (200 Menit) Luring	Pemeliharaan dan pemasaran hasil telur ayam KPU	Telur ayam KPU dan jaringan pemasaran	Peningkatan produksi telur ayam KPU	Mitra berperan dalam pemeliharaan

				dan jaringan pemasaran	dan pemasaran hasil telur ayam KPU
--	--	--	--	------------------------	------------------------------------

C. Pembagian Peran dan Tugas Tim PkM

Kegiatan PkM dilaksanakan oleh Tim PkM bekerjasama dengan mitra pokdakan mekar jannah dengan pembagian tugas sebagaimana Tabel 6.

Tabel 6. Pembagian tugas dari ketua, anggota, mahasiswa, dan mitra.

No	Jenis Pengeluaran	Tugas	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Ketua Dr. Widodo, M.Si NIDN: 0021026003	<ol style="list-style-type: none"> 1. mengkoordinir tim dan semua kegiatan pengabdian 2. membagi tugas anggota tim untuk penelitian di tempat peternak ayam (waktu, lokasi, serta biaya), dan memastikan bahwa semua bahan sudah siap. 3. memimpin rapat-rapat rutin dan insidental. 4. Memastikan bahwa kandang ayam bekerja dalam keadaan baik. 5. melakukan analisis data perkembangan pemeliharaan ayam. 6. menyusun rancangan luaran pengabdian. 	11
2	Anggota Dosen Dr. Moh. Toifur, M.Si. NIDN: 0018076401	<ol style="list-style-type: none"> 1. membantu ketua dalam melaksanakan, menyiapkan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk membeli kandang ayam. 2. membantu ketua dalam berkoordinasi dengan mitra. 3. Mengarahkan mahasiswa dalam penelitian ayam. 4. pengumpulan data 	9

		<ol style="list-style-type: none"> 5. mengkoordinir pembuatan catatan harian, laporan bulanan. 6. membantu ketua peneliti membuat laporan akhir. 7. mengarahkan mahasiswa untuk mendesain media sosial untuk penjualan produk secara online 	
3	<p>Anggota Dosen:</p> <p>Eko Nursulistiyo, S.Si, M.Pd</p> <p>NIDN: 0511118401</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. pemilihan kandang ayam 2. memisahkan ayam yang sehat dan yang tidak sehat 3. membimbing mahasiswa dalam penimbangan ayam. 4. Mencermati kondisi ayam di kandang untuk memelihara. 5. penanganan penyakit ayam. <p>membantu membuat luaran PkM.</p>	9
4	<p>Anggota Mahasiswa (4 Orang)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. belanja bahan habis pakai. 2. Membantu mengolah data kadar amoniak, pH, dan suhu. 3. Melakukan pengecekan kondisi ayam 4. Membantu memilih jenis ayam yang baik 5. Membantu melakukan perawatan ayam 	9
5	<p>Mitra</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan ayam dan membeli kandang ayam. 2. memberi makan ayam secara rutin. 3. melakukan perawatan ayam. 4. mengikuti pelatihan dan rapat koordinasi tim. 5. Memanen hasil telur ayam. 6. Menjual hasil telur ayam 	9

Tabel Rencana Keberdayaan Mitra Kegiatan PkM

No	Jenis Mitra	Jenis Keberdayaan	Cek List
1	Mitra Non Produktif Ekonomi	Pengetahuannya meningkat	✓
		Keterampilannya meningkat	✓
		Kesehatannya meningkat	
		Pendapatannya meningkat	
		Pelayanannya meningkat	
2	Mitra Produktif Ekonomi	Pengetahuannya meningkat	
		Keterampilannya meningkat	
		Kualitas produknya meningkat	
		Jumlah produknya meningkat	
		Jenis produknya meningkat	
		Kapasitas produksi meningkat	
		Jumlah aset meningkat	
		Jumlah omsetnya meningkat	
		Kemampuan manajemennya	
		Keuntungannya meningkat	
		Produk tersertifikasi	
		Produk terstandarisasi	
		Unit usaha berbadan hukum	
Jumlah wirausaha baru mandiri meningkat			

Jadwal pelaksanaan pengabdian disusun sesuai template di bawah ini. Khusus skema PKM Multitahun jadwal disusun untuk jangka waktu 3 tahun.

JADWAL PENGABDIAN

No	Nama Kegiatan	Bulan Ke							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Persiapan pelaksanaan program	x							
2	Pembuatan sarana produksi & tata letak lahan usaha	x	x						
3	Pelatihan , penetasan telur, budidaya ayam KPU , pemasaran, manajemen, pengolahan limbah		x	x					
4	Droping pullet, pejantan, pakan, dan alat/bahan		x	x					
5	Prakter pemberian pakan/pemeliharaan pullet dan pejantan, penetasan, dan pembesaran ayam KPU			x	x				

6	Evaluasi pelaksanaan program					X	X	X	X
7	Pembuatan laporan akhir program						X	X	X
8	Pembuatan naskah seminar dan publikasi						X	X	X

Keterangan:

Bulan ke-1 adalah bulan pertama kontrak, bulan ke-8 adalah masa akhir kontrak yang ditandai dengan unggah laporan akhir dan luaran wajib serta luaran tambahan, jika ada.

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan **sistem nomor** sesuai dengan urutan pengutipan. **Hanya pustaka yang disitasi** pada proposal PKM yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Sebaliknya, setiap pustaka yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka harus disitasi. Daftar pustaka yang dirujuk maksimal 5 tahun terakhir. Jumlah daftar pustaka minimal 5.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditia, I., & Ilham, R. (2022). Penetas Telur Otomatis Berbasis Arduino Dengan Menggunakan Sensor DHT11. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali dan Listrik*, 3(1), 113-119.
2. Aminah, Y. (1994). "Pengaruh Tingkat Dosis Inseminasi Buatan dan Macam Pengecer Semen Terhadap Daya Tunas Tetas Telur Unggas ": Skripsi S 1 (Unpublish). Jurusan Biologi. FAMIPA-UNPAK, Bogor.
3. Andhika Putra, S.Pt. (2010). Inseminasi Buatan pada Unggas, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
4. Ditjennak. (1995). Buku Statistik Peternakan. Direktorat Jendral Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
5. Harjosubroto dan Supriyono. 1979. "Performant Unggas Kampung dan Unggas Kedu".First Seminar on Poultry Science and Industry, Cisarua, Bogor.
6. Kismiati, S. (1999). Fertilitas telur dan mortalitas embrio unggas k edu hitam pada interval inseminasi yang berbeda.Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis: Edisi Khusus: 51-55.
7. Lake, P.E. and Stewart, J.M. (1978). Artificial Insemination in Poultry. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Her Majesty's Stationery Office, London.
8. Nurhadi, I., & Eru Puspita. (2014). **Rancang Bangun Mesin Penetas Telur Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega8 Menggunakan Sensor Sht 11. Diakses 20 April 2015.** <https://far71.wordpress.com/2011/04/12/mesin-tetas-otomatis/>
9. Nurhidayat, P., Toifur, M., & Khusnani, A. (2019). Efek multilayer cu (1)/ni (1)/cu (2)/ni (2) terhadap kinerja sensor suhu rendah ln2. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika* (Vol. 1, No. 1, pp. 378-382).
10. Otoro. 1992. "Prospek Pemasaran Unggas di DKI Jakarta". Dinas Peternakan DKI Jakarta, Jakarta.

11. Pribadi, P., Pramudya, Y., Muchlas, M., & Okimustava, O. (2019). The IoT implementation on the night sky brightness measurement in Banjar using the sky quality meter. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2202, No. 1). AIP Publishing.
12. Sastrodihardjo, S. (1996). "Inseminasi Buatan Pada Unggas ". Leaflet. Cetakan kedua BALITNAK, Ciawi-Bogor.
13. Sastrodihardjo, S. dan Isk andar, S., (1997). Sistem Perkawinan Pada Unggas – Materi Pelajaran dalam Pelatihan Perunggasan/ Pembitan Unggas bagi PPL, KCD Peternak an se Indonesia. Balitnak -BLPP Ciawi, 6 Nov.-5 Desember 1997.
14. Sastrodihardjo, S., S. Sutarman, K. Heruswanto dan N. Hilmia. (1995). "Pengaruh Macam Pengecer Semen dan Dosis Inseminasi Buatan Terhadap Periode Fertil Spermatozoa, Daya Fertilitas dan Daya Tetas Telur Unggas ". Proceeding Seminar Hasil Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi (II). PUSLITBANG BIOTEK-LIPI, Jakarta.
15. Singgih, S., & Toifur, M. (2020). Pengukuran Nilai Resistivitas Plat Tipis Cu-Ni Hasil Elektroplating Variasi Konsentrasi Larutan dan Jarak Katoda sebagai Sensor Suhu Rendah Berbasis Resistance Temperature Detector (RTD). *no. June*.
16. Toifur, M. T., & Dina, Z. (2022). Pembuatan Sensor Suhu Berbahan Kawat Kumparan dengan Indikator Intensitas Cahaya. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 6(2), 72-78.
17. Toifur, M. T., & Dina, Z. (2022). Pembuatan Sensor Suhu Berbahan Kawat Kumparan dengan Indikator Intensitas Cahaya. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 6(2), 72-78.
18. Wihandoyo dan T. Yuwanto. (1981). "Study Tentang Produktivitas Unggas Kampung yang Dipelihara Rakyat di Pedesaan Secara Tradisional". Laporan Proyek No. 6951 PIT/DPP M/460. UGM, Jogjakarta.
19. Wirajaya, M. R., Abdussamad, S., & Nasibu, I. Z. (2020). Rancang bangun mesin penetas telur otomatis menggunakan mikrokontroler arduino uno. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 2(1), 24-29.
20. Wishart, G. (1996). How fertility works. *Poultry International*, 35 (2): 54-58.

Gambaran ipteks berisi uraian maksimal 500 kata menjelaskan gambaran ipteks yang akan diimplentasikan di mitra sasaran.

GAMBARAN IPTEKS

A. Teknologi inseminasi buatan

1. Sperma Ayam yang disimpan pada termos dipantau perubahan suhunya menggunakan sensor suhu rendah Cu/Ni
2. Pengenceran cairan sperma pejantan dilakukan dengan menggunakan larutan NaCl.
3. Larutan sperma diinseminasikan ke saluran induk berina petelur KPU sebanyak (diulangi setiap 3 hari sekali).
4. Telur akan diseleksi menggunakan candler sygot/embrio.
5. Telur yang sukses diinkubasi dalam mesin penetas selama 21 hari sedangkan yang gagal dijadikan telur konsumsi (produk usaka ke-1).
6. Telur yang berhasil menetas menjadi anakan ayam KPU sedangkan yang gagal dijadikan limbah organik.

7. Anakan ayam KPU usia 1 minggu menjadi produk usaha ke-2.
8. Anakan ayam KPU usia 2 bulan menjadi produk usaha ke-3.

Teknologi Penetasan Telur Menggunakan Mesin Penetas



Gambar 2. Alat Penetas Telur Otomatis

Teknologi ini dikenal sebagai penetasan secara buatan karena menggunakan alat yang berupa mesin tetas telur atau alat penetasan telur. Mesin digunakan dalam waktu tertentu sesuai dengan jenis telur yang ditetaskan. Rancangan mesin penetas telur sebagai berikut.

1. Sistem Mesin Penetas Telur

Sistem utama pada mesin penetas telur otomatis ini diatur oleh mikrokontroler. Input mikrokontroler ini diperoleh dari sensor SHT 11 untuk mendapatkan nilai suhu dan kelembaban. Data dari sensor tersebut akan ditampilkan nilainya pada LCD.

2. Mikrokontroler ATmega8

ATmega8 merupakan bagian dari keluarga mikrokontroler CMOS 8-bit buatan Atmel. AVR mempunyai 32 register general purpose, timer/counter fleksibel dengan mode compare, interrupt internal dan eksternal, serial UART, programmable Watch dog Timer dan mode power saving. Beberapa dari mikrokontroler Atmel AVR mempunyai ADC internal dan PWM internal. AVR juga mempunyai In-System Programmable Flash on-chip yang memungkinkan memori program untuk diprogram berulang-ulang dalam sistem menggunakan hubungan serial SPI.

3. Motor DC 24 Volt

Motor DC lebih mudah diatur kecepatannya dalam rentang yang lebar dan karakteristik kopel putaran yang baik.

4. LCD 2×16 Karakter

Penggunaan LCD difungsikan untuk menampilkan kondisi temperatur, kelembaban, dan kondisi aktuator-aktuaturnya dalam inkubator pada saat itu yang dilengkapi dengan tampilan waktu berupa detik, menit dan jam sehingga dapat diketahui kondisi mesin pada proses penetasan secara keseluruhan.

5. Rangkaian Driver untuk Kontrol Blower

Rangkaian ini menggunakan transistor sebagai saklar dari mikrokontroler yang dihubungkan pada port D.0 dan relay 12 Volt yang dihubungkan ke aktuator (kipas). Blower yang digunakan adalah kipas 12V DC berjumlah 2 buah yang diletakkan di dalam mesin.

6. Rangkaian Driver untuk Kontrol Heater

Transistor sebagai saklar dari mikrokontroler dihubungkan pada port D.1 dan relay 12 Volt dihubungkan ke aktuator (lampu) sebagai pemanas inkubator.

7. Sensor SHT 11

SHT11 adalah sensor digital untuk temperatur sekaligus kelembaban pertama di dunia yang diklaim oleh pabrik pembuatnya, Sensirion Corp. Mempunyai kisaran pengukuran dari 0-100% RH, dan akurasi RH absolute +/- 3% RH. Sedangkan akurasi pengukuran temperatur +/- 0.4°C @ 25°C. Sensor ini bekerja dengan interface 2-wire.

8. Rangkaian Driver Water Pump

Transistor sebagai saklar dari mikrokontroler yang dihubungkan pada port D.2 dan relay 12 Volt yang dihubungkan ke aktuator (pompa air).

9. Pengujian Sistem secara Keseluruhan

Pengujian sistem secara keseluruhan ini dilakukan dengan menggabungkan semua peralatan ke dalam sebuah sistem yang terintegrasi guna mengetahui bahwa rangkaian yang dirancang telah bekerja sesuai yang diharapkan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Biodata/CV Ketua dan Anggota pelaksana PkM

1. Identitas Diri Ketua

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Widodo, M.Si.
2.	Jenis Kelamin	Pria
3.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	196002211987091001
5.	NIDN	0021026003
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Purworejo, 21 Februari 1960
7.	E-mail	widodo@mp.uad.ac.id
8.	Nomor Telepon/HP	081578704277
9.	Alamat Kantor	Jl. Kapas 9, Semaki Yogyakarta
10.	Nomor Telepon/Faks	0274 563515 Fax
11.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1 = 70 orang; S2 = 20 orang; S3 = ... orang
12.	Mata kuliah yang diampu	1. Manajemen Pendidikan 2. Inovasi Pendidikan 3. Termodinamika 4. Mekanika 5. Seminar Proposal 6. Supervisi Pendidikan 7. Bahasa Inggris untuk Fisika

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	IKIP Yogyakarta	UGM Yogyakarta	UNNES Yogyakarta

Bidangilmu	Pend. Fisika	Fisika	Manajemen Pend.
Tahunmasuk-lulus	1980-1986	1993-1996	2007-2012
Judulskripsi/Tesis/Disertasi	Studi Tentang Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Fisika di Laboratorium Fisika FPMIPA IKIP Yogyakarta	Simulasi Getaran Molekuler dengan Pendekatan Semiklasik untuk Potensial Harmonik, Lenard Jones, dan Morse	Pengembangan Model Pengelolaan Pembelajaran IPA Terpadu yang Humanis di Sekolah Menengah Pertama
Nama pembimbing	Drs. Sumaji Drs. Ali Waris	Dr. Hary Gunarto Drs. Arief Hermanto, M.Sc.	Prof. Dr. Maman Racman, M.Sc Prof. Dr. Madyo Ekosusilo, M.Pd. Dr. P. Eko Prasetyo, M.Si.

**C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir
(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (JutaRp)
1	2014	Pengembangan Model Peningkatan Kinerja Pengawas Melalui Evaluasi Diri Pengawas (EDP) dan Evaluasi Antar Pengawas (EAP) Di Daerah Istimewa Yogyakarta	LPP UAD	5,5
2	2014	Analisis Situasi TB di Kab, Tasikmalaya	Global Fund	52
3	2015	Pengembangan Model Pemberdayaan Perempuan	Dikti	65
4.	2016	Inventory Survey tentang Ujian Nasional dan Integritas Sekolah	Pusat Penelitian Kebijakan Depdikbud	30

5	2016	Inventory Survey tentang Integritas Sekolah dan Ujian Nasional di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	Pusat Penelitian Pelibatan Publik Depdikbud	135
6	2016	Implementasi Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2010 Bagi Kepala Sd Dan Smp Di Kabupaten Bantul Yogyakarta	LPPM UAD	15
7	2017	Pengembangan Total Quality Mangement Model untuk Mewujudkan Daya Saing Perguruan Tinggi Tahu 1	DRPM	75
8	2018	Pengembangan Total Quality Mangement Model untuk Mewujudkan Daya Saing Perguruan Tinggi Tahun 2	DRPM	75
9	2019	Pengembangan Model Pendidikan Kewirausahaan Guru Produktif Sekolah Menengah Kejuruan	LPPM UAD	18
10	2022	Future Leadership Capacity for VET with the Various Demands	LPPM UASD	30
11	2024	Study of metacognitive awareness at the individual level of students across study programs using Rasch modeling	LPPM UAD	20

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (JutaRp)
1	2010-2015	Pembina SDM Kayen	-	-

2	2012-2017	Wakil Ketua Aptisi DIY	-	-
3	2013	Penjaminan Mutu PT	STAK Mandala	1
4	2014	Penyusunan Renstra PT	STAK Mandala	1
5	2015	Tantangan Guru di Abad 21	Pimpinan Cabang Muhammad iyah Depok	0,6
6	2016	Pimpinan Cabang Muhammadiyah Depok	-	0
7	2016	Wakil Ketua Aptisi DIY	APTISI	2
8	2016	Penelitian Payung	UAD	750.000
9	2017	Wakil Ketua Aptisi DIY	APTISI	2
10	2018	Wakil Ketua Aptisi DIY	APTISI	2
11	2018	Wakil Ketua Forum LPPM Kota	PEMKOT YOGYA	0.5
12	2019	Wakil Ketua Forum LPPM Kota	PEMKOT YOGYA	1.2
11	2019	Wakil Ketua Aptisi DIY	APTISI	2
12	2023	Ketua Dikdasmen Depok	-	-
13	2024	Ketua Sub Unit Padukuhan Gandok Keliurahan Concat	-	-

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam jurnal 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/Nomor/Tahun/Halaman
1.	Total Quality Management Planning Model to Increase High Education Performance and Competitiveness	International Journal of Engineering and Technology	7(3.25) (2018) 49-53

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah	Jusul Artikel	Waktu dan Tempat
1	Internatioan Conference on Educational and Research and Innovation	Development Model of Collaborative Educational Supervision	2014, UNY Yogyakarta
2	Seminar Nasional Lontar Physics Forum dengan Tema Fisika Masa Depan	Pengembangan Modul Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar	2015, UPGRI, Semarang
3	International Conference on Mathematics, Science, and Education	The Effectiveness Of Cooperative Learning Model with Time Token Arends Type with Respect To An Increasing Of Students' Physics Concept Understanding And Communication Skill In SMANegeri 1 Babakan, Cirebon Regency, West Java Province.	2015, UNNES, Semarang
4	The 4 th International Conference on Educational Research and Innovation (ICERI) 2016	Development Model of Women Empowerment Through The Snack Products Entrepreneurial For Growing The Entrepreneurial Spirit At 'Aisyiyah Mlati, Sleman District, Yogyakarta Special Region Province	2016, UNY, Yogyakarta
5	The Scientific Committee of the 2nd International Conference	Developing Model of Improvement of Supervisor Professionalism	2016, UNS, Surakarta

	on Teacher Training and Education (ICTTE) 2016	Through Self Evaluation and Colleague Evaluation in Yogyakarta Special Region Province	
6.	International Seminar/Workshop/Training on Education Leadership	Keynote Speaker: How to Be A Teacher Leadership	2017, Phippine
7.	International Conference	Keynote Speaker: How to Be A Great Teacher	2019, Malaysia
8.	Internatioan Conference	Keynote Speaker: How to Action	2019, Indonesia
9	International Conference on Advances and Education, Humanities , adn Language	Developing Entrepreneurship Education Model for Vocational School: Survey Need Assessment	2019, Brawijaya, Malang

G. Riwayat Pelatihan

NO	Nama Pelatihan	Periode Diklat Mulai S.d	Sertifikat	
			Nomor	Tanggal
1.	Malcolm Balridge for Education in Kuala Lumpur Malaysia	20005	Bersertifikat	-
2.	ToT Pengembangan dan Implementasi KBK serta Unit dan Proses Pembelajaran pada Perguruan Tinggi	7 s.d 9 Juni 2007	1394/D2.2/2007	9 Juni 2007
3.	Pelatihan Stuctural Equation Model dan Partial Least Square Angkatan XIV	31 Juli-2 Agustus 2007	885/JO3.2/PP/2007	2 Agustus 2007
4.	Pelatihan SPMI dan Sertifikasi Auditor Tahap I Tahun 2017	3-5 Mei 2017	4B4.2/SR/2017	5 Mei 2017
5.	Supervisor Workshop for Ph.D. Collaboration	May 6-7, 2017	002102003	7 May 2017

6.	Pelatihan Reviewer Nasional Penelitian Bersertifikat	23-26 Januari 2018	1657-9-QHRM-16097-0419-1-2018	2018
----	--	--------------------	-------------------------------	------

H. Riwayat Pekerjaan

No	Institusi	Waktu
1.	Dosen Univ Ahmad Dahlan	Tahun 1987 s/d sekarang
2.	Dekan FTI UAD	Tahun 1998 s/d 2002
3.	Dekan FTI UAD	Tahun 2002 s/d 2003
4.	Pembantu Rektor 1 UAD	Tahun 2004 s/d 2007
5.	Kepala Penjaminan Mutu UAD	Tahun 2008 s/d 2012
6.	Kepala Lembaga Penelitian dan Pengembangan UAD	Tahun 2012 s/d 2013
7	Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UAD	Tahun 2013-sekarang
	Reviewer Internal Penelitian Dana UAD	Tahun 2013-sekarang
8	Penilai Nasional Buku Teks dan Non Teks	Tahun 2013-sekarang
9	Reviewer Eksternal Penelitian Hibah DRPM RistekDikti	Tahun 2014- sekarang

Yogyakarta, 25 Oktober 2024

Dr. Widodo, M.Si

NIP. 196002211987091001

2. Identitas Diri Anggota 1

A. Identitas diri

Nama lengkap dan gelar	Dr. Moh. Toifur, M.Si
Jenis Kelamin	L
Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
NIP	19640718031991001
NIDN	0018076401
Tempat dan Tanggal lahir	Blitar, 18 Juli 1964
e-mail	mtoifur@yahoo.com
Nomor Telepon/HP	081215573657
Alamat kantor	Jl. Prof. Soepomo Janturan Umbulharjo Yogyakarta
Nomor Teleon/Faks.	0274-563515
Lulusan yang telah dihasilkan	S-1: 25 orang; S-2 = 10 orang; S3 = ...orang
Matakuiah yang diampu	Fisika Komputasi Eksperimen Fisika Fisika Matematika Fisika Material Fisika Bahan Matematika Terapan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama perguruan tinggi	Universitas gadjah mada	Universitas gadjah mada	Universitas gadjah mada
Bidang ilmu	Fisika material	Fisika material	Fisika material
Judul skripsi/tesis/disertasi	Penyebaran energi pada lattice 1 dimensi	Tingkat kekerasan, keausan dan ketahanan korosi aluminium 1100f yang diimplantasi dengan ion argon	Potensi multilapisan nife/ag/nife sebagai sensor medan magnet lemah berbasis efek giant magnetoresistancy

Nama pembimbing/promotor	Drs. R. Soepono, M.sc.	Prof. Dr. Ir. Prayoto, M.sc.	Prof. Dr. Ir. Prayoto, M.sc.
--------------------------	---------------------------	---------------------------------	---------------------------------

C. Pengalaman penelitian dalam 3 tahun terakhir

No	Tahun	Judul penelitian	Sumber Pendanaan
	2022	Rancang bangun thermometer kriyogenik berkepekaan tinggi berbahan magnetodeposited nickel	Ristek dikti, penelitian terapan unggulan perguruan tinggi
1	2021	Rancang bangun thermometer kriyogenik berkepekaan tinggi berbahan magnetodeposited nickel	Ristek dikti, penelitian terapan unggulan perguruan tinggi
2	2020	Peningkatan kualitas sensor suhu rendah melalui sintesis lapisan tipis Cu/Ni berbantuan medan magnet.	Ristekdikti, Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi
3	2020	Penerapan Flipped Classroom Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Fisika.	Ristekdikti, Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi
4	2019	Pembuatan Sensor Cu/Ni Pada Variasi Waktu Deposisi dan Konsentrasi Larutan Elektrolit Untuk Mendeteksi Suhu Medium Pengawet Makanan,	Ristekdikti, Penelitian Tesis Magister
5	2019	Penumbuhan Lapisan Tipis Cu/Ni/Cu/Ni Sebagai Bahan Dasar Sensor Suhu Rendah pada Variasi Waktu dan Tegangan Deposisi.	Ristekdikti, Penelitian Tesis Magister
6	2019,	Penerapan Flipped Classroom Berbasis Video Animasi untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Fisika.	Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi
7	2019	Penerapan Flipped Classroom untuk Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis pada Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah.	Penelitian Tesis Magister

8	2019	Pembuatan Sensor Cryonics Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet	Ristekdikti, Penelitian Tesis Magister
9	2021	Peningkatan Kualitas Sensor Suhu Rendah Melalui Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni Berbantuan Medan Magnet,	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi tahun ke-1
10	2022	Peningkatan Kualitas Sensor Suhu Rendah Melalui Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni Berbantuan Medan Magnet,	Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi tahun ke-2
11	2022	Home Made Four-Point Probe: Case Studies Of The Wobbly A And B Probes	Penelitian Dasar internal UAD
12	2023	Kumparan Cu/Ni Sebagai Sensor Suhu Rendah Hasil Deposisi Pada Variasi Suhu Elektrolit	Penelitian Tesis Magister DRTM Kemendikristek

D. Pengalaman pengabdian kepada masyarakat dalam 5 terakhir

	NAMA	JUDUL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	LOKASI
2023	Dr. Moh, Toifur, Okimustava	Budidaya Lele Mutiara Berbasis Shipon Termodifikasi Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat	SMKN 1 Kalibawang Wonosobo
2023	Moh. Toifur	Peran Laboratorium Magister Pendidikan Fisika untuk Mendukung Pembelajaran	MGMP Fisika MA se DIY
2023	Moh. Toifur	Budidaya lele dengan metode shipon termodifikasi	
2023	Moh. Toifur	Implementasi kurikulum Merdeka Kinerja Lab Sentral Dalam Pembuatan Termometer Suhu Rendah	PPFI
2022	Moh. Toifur	Rancang Bangun Termometer Kriyogenik Berkepekaan Tinggi	Universitas Siliwangi

		Berbahan Magnetoelectrodeposited Nickel	
2022	M Toifur, Y Hanafi, O Okimustava, M Faisal, B Setiawan, S Laeli, I Rosyadi	<u>Transfer Teknologi Metode Shipon Termodifikasi Dalam Budidaya Lele Mutiara (Mutu Tiada Tara) di Dusun Bakal, Argodadi, Sedayu, Bantul Yogyakarta</u>	Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan
2022	M Toifur, Y Hanafi, O Okimustava, M Faisal, B Setiawan, S Laeli, I Rosyadi	<u>Budidaya Lele Mutiara (Mutu Tinggi Tiada Tara) berbasis Shipon Termodifikasi sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat</u>	Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat 7 (3), 312-319
2021	Moh. Toifur	Pembelajaran fisika dimasa pandemi covid-19	MGMP Fisika SMA dan SMk Kab. Tulungagung dan Kab. Trenggalek
2021	Moh. Toifur	Penulisan rumus fisika yang cepat dan tepat berbasis instruksi keyboard	MGMP fisika kab. pandeglang
2021	Moh. Toifur	Menggambar fisika yang benar dan efektif	MGMP fisika Kab. sleman
2021	Moh. Toifur	Menggambar fisika yang benar dan efektif	MGMP fisika MA DIY
2021	Moh. Toifur	Menggambar fisika yang benar dan efektif	MGMP IPA Kab. Wonogiri
2021	Moh. Toifur	Membuat grafik untuk menampilkan dan mengolah data	MGMP Fisika Kab. Klaten
2021	Moh. Toifur	<u>Budidaya lele sangkuriang dengan metode shipon sebagai alternatif ketahanan pangan di masa pandemi</u>	Dana Internal UAD
2022	Moh. toifur dkk	<u>Budidaya Lele Mutiara (Mutu Tinggi Tiada Tara) berbasis Shipon Termodifikasi sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat</u>	PkM kewirausahaan kemendikbudristek 2022
2023	Moh. toifur dkk	Budidaya Lele Mutiara yang Higienis menggunakan Metode	PkM kewirausahaan kemendikbudristek 2022

		Shipon Terkontrol Water Level Sensor	
2023	Moh. toifur dkk.	Budidaya Nila GESIT (Genetically Supermale Indonesian Tilapia) sebagai Alternatif Peningkatan Ekonomi Masyarakat di PCM Sedayu	Dana internal UAD

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal

Nomor		Penulis	Judul artikel ilmiah	Nama jurnal	
1	2023	RN Islamiyati, M Toifur	<u>Penentuan Ukuran Butir (Particle Size) Cu dan Ni pada Lapisan Cu/Ni Menggunakan Metode Scherrer Termodifikasi</u>	JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah) 7 (2), 56-62	Nasional
2	2023	ZA Rahmatika, M Toifur	<u>Determining the Particle Size of Cu and Ni in Thin Cu/Ni Films using the Williamson-Hall Method</u>	Journal of Novel Engineering Science and Technology 2 (01), 26-33	Nasional
3	2022	MT Toifur, Z Dina	<u>Pembuatan Sensor Suhu Berbahan Kawat Kumparan dengan Indikator Intensitas Cahaya</u>	JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah) 6 (2), 72-78	Nasional
4	2022	M Toifur, EA Jaladri, E Kurniasari, Y Latifah, M Taufiqurrahman	<u>Magnetodeposited Nickel on Cu Substrate with the Angle Variation of Magnetic Field</u>	Indonesian Review of Physics 5 (1), 1-7	Internasional

5	2021	M Ihsan, M Toifur, A Khusnani	<u>Effect of Temperature of Electrolyte Solution On Cu/Ni Layer On Low-Temperature Voltage Range Measurement Performance</u>	Indonesian Journal of Science and Education 5 (2), 106-110	Nasional
6	2021	MI Aminudin, M Toifur, D Sulisworo	<u>Determining the current profile along the anode-cathode line in Cu/Ni electrolyte by logger pro</u>	Journal of Physics: Conference Series 2104 (1), 012002	Internasional (Scopus)
7	2021	WN Santi, M Toifur	<u>Analysis of micro structure and the resistivity of Cu/Ni thin coat as a low temperature sensor using electroplating method assisted with magnetic field outside of the ion flow</u>	Key Engineering Materials 885, 141-147	Internasional (Scopus)
8	2020	M. Ansarudin, Moh. Toifur*, Okimustafa, Az14mi Khusnani	<u>Microstructure And Resistivity Of The Electroplated Ni Aided By The Magnetic Field Parallel To The Electric Field On The Deposition Voltage Variation</u>	International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET) Volume 11, Issue 10, October 2020, pp. 357-365	Internasional (Scopus)
9	2020	S Singgih, M Toifur, S Suryandari	<u>Experimental Design in Constructing Low Temperature Sensor Based on Resistance Temperature Detector (RTD)</u>	Indonesian Journal of Science and Education 4 (2), 99-110	Internasional (Scopus)

10	2020	M Toifur, N Agustin, A Khusnani	<u>Investigation on Performance of Cu/Ni Film as Low Temperature Sensor</u>	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 924 (1), 012024	Internasional (Scopus)
11	2020	M Taufiqurrahman, M Toifur, I Ishafit, A Khusnani	<u>Investigation on Effect of Solution Temperature on The Structure of Cu/Ni Layer in The Electroplating Assisted with Parallel Magnetic Field</u>	Journal of Aceh Physics Society 9 (3), 59-64	Nasional
12	2020	WA Wijanarka, M Toifur	<u>Effect of Deposition Voltage on Layer Thickness, Microstructure, Cu/Ni Sheet Resistivity of Deposition Results by Magnetic Field Electroplating Assisted Technique</u>	Indonesian Review of Physics 3 (1), 23-29	Internasional
13	2020	A Jufriansah, A Hermanto, M Toifur, E Prasetyo	<u>Theoretical study of Maxwell's equations in nonlinear optics</u>	AIP Conference Proceedings 2234 (1), 040013	Internasional (Scopus)
14	2020	D Setiamukti, A Khusnani, M Toifur	<u>The effect of electrolyte concentration on the sensitivity of low-temperature sensor performance of Cu/Ni film</u>	Science and Technology Indonesia 5 (2), 28-33	Nasional
15	2020	M. Taufiqurrahman, Moh. Toifur*, Ishafit,	<u>Effect of Solution Temperature on Voltage Range and Sensitivity of Low-Temperature Sensor</u>	International Journal of Advanced Research in Engineering	Internasional (Scopus)

		Okimustava, Azmi Khusnani	<u>Cu/Ni Results From Electroplating Assisted by Parallel Magnetic Fields</u>	and Technology (IJARET) Volume 11, Issue 10, October 2020, pp. 333-341	
16	2020	M Toifur, ML Khansa, A Khusnani	<u>The Effect of Deposition Time on the Voltage Range and Sensitivity of Cu/Ni as Low-Temperature Sensor Resulted from Electroplating Assisted by a Transverse Magnetic Field</u>	Key Engineering Materials 855, 185-190	Internasional (Scopus)
17	2020	J Wustha, M Toifur, A Khusnani	<u>Thickness and Resistivities of Cu/Ni Film Resulted by Electroplating on the Various Electrolyte Temperature</u>	Journal of Physics: Conference Series 1373 (1), 012029	Internasional (Scopus)
18	2020	ML Khansa, M Toifur, A Khusnani, Y Pramudya	<u>Deposition Time Variation on Thickness and Resistivity of Cu/Ni Thin Film Obtained by Magnetic Field-Assisted Electroplating Process</u>	Journal of Physics: Conference Series 1373 (1), 012013	Internasional (Scopus)
19	2019	A Khusnani, M Toifur, G Maruto, Y Pramudya	<u>The Effect of the Magnetic Field to the Microstructure and Sensitivity of Cu/Ni Film</u>	A Khusnani, M Toifur, G Maruto, Y Pramudya Universal Journal of Electrical and Electronic	Internasional (Scopus)

				Engineering 6, 84-89	
20	2019	P Nurhidayat, M Toifur, A Khusnani	<u>Efek multilayer Cu (1)/Ni (1)/Cu (2)/Ni (2) terhadap kinerja sensor suhu rendah In₂</u>	Seminar Nasional Fisika 1 (1), 378-382	Nasional
21	2019	M Toifur, A Khusnani	<u>Pengaruh medan magnet terhadap mikrostruktur dan resistivitas keping lapisan tipis Cu/Ni pada variasi konsentrasi larutan elektrolit</u>	Seminar Nasional Fisika 1 (1), 462-467	Nasional
22	2019	R Agung, M Toifur, A Khusnani	<u>Pengaruh Suhu Anil Terhadap Ketebalan dan Resistivitas Lapisan Tipis Cu/Ni Hasil Elektroplating Berbantuan Medan Magnet</u>	Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus 2	Nasional
23	2018	R Rismawan, M. Toifur	Signal processing of C-RTD Sensor output as the input to the instrument of low temperature monitoring using Arduino Uno Rev.3.	Indonesian Review of Physics 1 (2), 48-51.	Internasional
24	2018	M Toifur, Y Yuningsih, A Khusnani	<u>Microstructure, thickness and sheet resistivity of Cu/Ni thin film produced by electroplating technique on the variation of electrolyte temperature</u>	Journal of Physics: Conference Series 997 (1), 012053	Internasional (Scopus)
25	2018	RD Prasetyo, M Toifur, A Khusnani	<u>Hubungan suhu anil dengan perubahan nilai resistivitas</u>	Quantum: Seminar Nasional	Nasional

			<u>lapisan tipis Cu/Ni Hasil deposisi menggunakan teknik elektroplating</u>	Fisika, dan Pendidikan Fisika, 597-604	
26	2018	A Khusnani, M Toifur	<u>Resistivitas keping sensor suhu rendah lapisan tipis (Cu/Ni)/(Cu/Ni) dengan metode elektroplating pada variasi waktu deposisi</u>	Quantum: Seminar Nasional Fisika, dan Pendidikan Fisika, 610-614	Nasional
27	2018	M Toifur, N Agustin, A Khusnani	<u>Performance Of Cu/Ni Thin Film Resulted By Electroplating Technique On The Depositon Time Variation As Low Temperature Sensor</u>	3rd International Conference On Advanced Material For Better Future 2018 (3rd Icambf 2018)	Internasional

HKI

No.	Tahun	Judul	No. pencatatan	
1	2023	Petunjuk Pembuatan Alat Peraga Sistem Monitoring Suhu Berbantuan Arduino Uno	000448500	HKI Monograf
2	2022	Magnetoелеktrоdeposisi film tipis Cu/Ni	000392949	HKI Monograf
3	2021	Pengantar magnetoелеctroplating	284010	HKI Monograf
4	2019	Pengaruh Medan Magnet pada Elektroplating Cu/Ni	166839	HKI Monograf
5	2019	Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Pada Variasi Waktu Deposisi	167020	HKI Monograf
6	2019	Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Pada Variasi Suhu	166842	HKI Monograf

7	2019	Lapisan Tipis Cu ₁ Ni ₁ Cu ₂ Ni ₂ Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sensor Suhu Rendah dengan Metode Electroplating pada Variasi Tegangan Deposisi		HKI Monograf
8	2020	Pengaruh Konsentrasi Larutan Elektronik Terhadap Fabrikasi Dan Uji Sensor Cu/Ni	166841	HKI Monograf
9	2020	Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan magnet luar Sejajar Arus Ion	207988	HKI Monograf
10	2020	Pengaruh Waktu Deposisi pada Electroplating Cu/Ni Berbantuan Medan Magnet	207976	HKI Monograf
11	2020	Pengaruh Suhu Larutan Terhadap Pembentukan Lapisan Tipis Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Sejajar	207993	HKI Monograf
12	2020	Pembuatan Sensor Cryonics Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Sejajar Medan Listrik	209187	HKI Monograf
13	2023	Alat penggerak sensor suhu rendah otomatis	IDD000066083	HKI Desain industri
14	2023	Alat penggerak sensor suhu rendah otomatis	IDS000006253	HKI paten

Jurnal internasional terindek Scopus	12
Jurnal internasional	4
Jurnal nasional	11
HKI Monograf	12
HKI desain industri	1
HKI patent	1

A. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) Dalam 5 Terakhir

No	Nama pertemuan ilmiah/ seminar	Nama pertemuan	Waktu dan tempat
1			
2			
3			
4			

B. Karya buku dalam 5 terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Monograf Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni Dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Pada Variasi Suhu	2019	65	K-Media, ISBN: 978-602-451-615-4
	Lapisan tipis CuNi/CuNi	2019	65	K-Media, ISBN: 978-602-451-625-3
2	Monograf Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni Dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Pada Variasi Waktu Deposisi	2019	70	K-Media ISBN: 978-602-451-892-9
3	Monograf Pengaruh Medan Magnet Pada Elektroplating Cu/Ni.	2020	82	K-Media, ISBN: 978-602-451-616-1
	Pengaruh waktu deposisi pada elektroplating Cu/Ni berbantuan medan magnet sejajar	2020	102	K-Media ISBN: 978-602-451-940-7
4	Monograf Sintesis Lapisan Tipis Cu/Ni Dengan Metode	2020	60	K-Media

	Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Luar Sejajar Arus Ion			ISBN: 978-602-451-626-0
5	Monograf; pengaruh konsentrasi larutan elektronik terhadap fabrikasi dan uji sensor Cu/Ni	2020	76	K-Media ISBN: 978-602-451-891-2
6	Monograf Pembuatan Sensor Cryonics Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Sejajar Medan Listrik.	2020	57	K-Media 978-602-451-934-6
7	Monograf Pengaruh Suhu Larutan Terhadap Pembentukan Lapisan Tipis Cu/Ni dengan Metode Elektroplating Berbantuan Medan Magnet Sejajar.	2020	65	K-Media ISBN: 978-602-451-939-1
	Pengantar sensor suhu rendah	2021	49	K-Media ISBN: 978-623-716-668-3
9	Petunjuk Pembuatan Alat Peraga Sistem Monitoring Suhu Berbantuan Arduino Uno	2022	37	Belum terbit
10	Pengantar magnetoelektroplating	2022	170	K-Media ISBN: 978-623-316-497-9
10	Magnetoelektrodeposisi film tipis Cu/Ni	2023	114	K-Media ISBN: 978-623-174-195-0

1. Perolehan HKI dalam 5 tahun terakhir

No	Judul/Tema HKI		Jenis	Nomor P/ID
1	Rancang Bangun sensor suhu semen sai berbasis Coil-Resistance Temperature Detector (C-RTD)	2017	Terapan	P00201704997
2	Alat Penggerak sensor suhu rendah otomatis	2023	Desain industri	IDD000066083

2. Pengalaman merumuskan kebijakan publik/ Rekayasa sosial lainnya dalam 5 terakhir

No	Judul/Tema/ Jenis rekayasa sosial lainnya yang telah diterapkan		Tempa penerapan	Respon masyarakat
1	-	-	-	-
dst				

3. Penghargaan dalam 10 terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

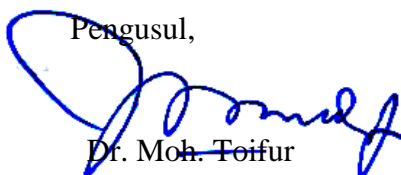
No	Jenis penghargaan	Institusi pemberi penghargaan	
1	-	-	-
dst			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan daam pengajuan Penelitian Internal UAD.

Yogyakarta, 15 Juni 2022

Pengusul,

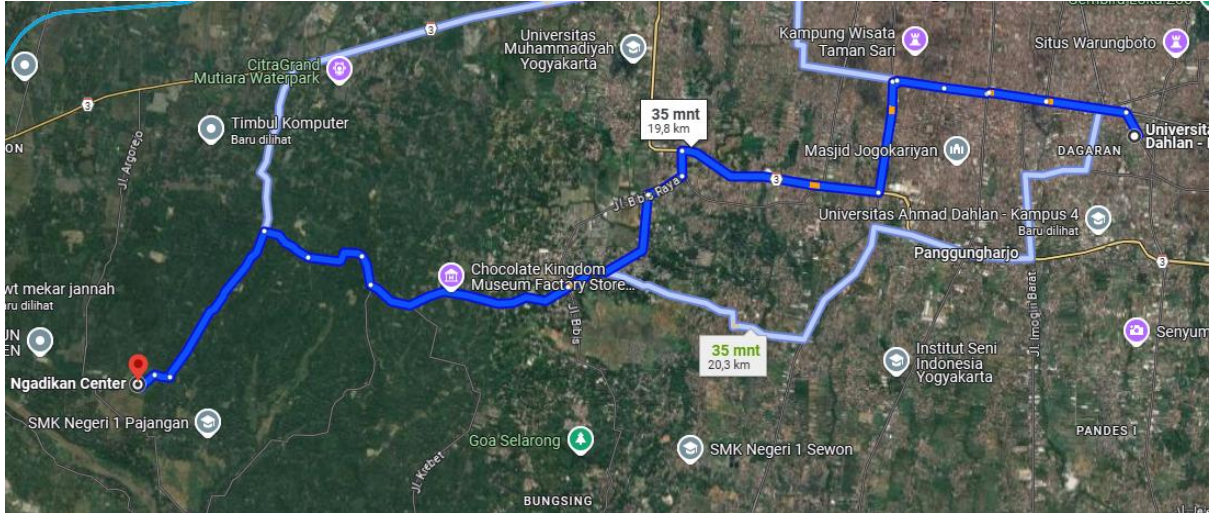


Dr. Moh. Toifur

3. Identitas Diri Anggota 2

DATA PENDUKUNG

Peta Lokasi Mitra



Persetujuan/Pernyataan Mitra

MoU atau Dokumen Kerjasama yang masih berlaku (skema multitahun)*



Pimpinan Ranting Muhammadiyah Argodadi

Alamat : Kadibeso, Argodadi, Kec. Sedayu, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55752

SURAT KESEDIAAN MITRA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ngadikan, S.Pd
Jabatan : Ketua PRM Argodadi, Sedayu
No HP (WA) : 081391931234
Alamat : Argodadi, Sedayu, Bantul

menyatakan bersedia menjadi mitra terhadap Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang mengintegrasikan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK), yang diusulkan oleh:

Ketua Pengusul : Dr. Widodo. M.Si
NIP : 196002211987091001
Fakultas/Prodi : FKIP/ S2 Pendidikan Fisika
Judul PkM : Budidaya Ayam Petelur Unggul untuk peningkatan ekonomi warga PRM Argodadi

Yogyakarta, 22 Oktober 2024
Ketua PRM Argodadi



Ngadikan, S.Pd

Catatan:

* Wajib dilampirkan pada proposal hasil revisi setelah direview