



## PEMBERDAYAAN SEKOLAH PENGGERAK DALAM PEMBUATAN PAKAN IKAN BERBAHAN BAKU LOKAL DALAM PENUNJANG P5 TEMA KEWIRAUSAHAAN

### (EMPOWERING DRIVING SCHOOLS IN PRODUCING FISH FEED FROM LOCAL RAW MATERIALS IN SUPPORTING P5 ENTREPRENEURSHIP THEME)

Desti Setyowati<sup>1</sup>, Nurul Komaryatin<sup>2</sup>, Aan Widiyono<sup>3</sup>, Najwa Tri Ayuni<sup>4</sup>, Ahmad Bagus  
Bambang Heri Hermawan<sup>5</sup>

<sup>1,4</sup> Budidya Perairan, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

<sup>2</sup> Manajemen, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

<sup>3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

<sup>5</sup> Teknik Sipil, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

<sup>1,2,3,4,5</sup> Jl. Taman Siswa Pekeng Tahunan Jepara

<sup>1</sup>Email: [desti.8@unisnu.ac.id](mailto:desti.8@unisnu.ac.id)

#### ABSTRAK

Permasalahan utama pada Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema di SDN Sarirejo 1 adalah rendahnya produktivitas budidaya ikan nila akibat kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pakan berkualitas serta pengelolaan budidaya ikan secara efektif. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila melalui penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dan pendampingan berkelanjutan, sehingga para guru dan siswa dapat memproduksi pakan ikan berkualitas tinggi dari bahan baku lokal serta mengoptimalkan pengelolaan budidaya ikan nila. Metode pengabdian meliputi perencanaan, sosialisasi, pelatihan pembuatan pellet ikan, penerapan teknologi, pendampingan intensif, dan evaluasi. Kegiatan dimulai sosialisasi dan pelatihan pada guru dan tenaga pendidik tentang budidaya ikan nila dan pembuatan pakan, diikuti dengan penerapan teknologi secara langsung di lapangan, serta pendampingan berkelanjutan untuk memastikan implementasi yang efektif. Hasil yang dicapai menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan para mitra dalam memproduksi pakan ikan nila secara mandiri menggunakan alat TTG-APPIN, yang berdampak peningkatan kapasitas produksi ikan nila di sekolah. Evaluasi program mengungkapkan respon positif dari para mitra, dengan sebagian besar menyatakan bahwa program ini berhasil meningkatkan kemampuan mereka dan mendukung keberlanjutan budidaya ikan nila di lingkungan sekolah. Program berhasil menjadikan SDN Sarirejo 1 sebagai model sekolah percontohan penerapan teknologi tepat guna bidang budidaya perikanan.

**Kata Kunci:** Pakan Ikan Nila, alat TTG-APPIN, Bahan Baku Lokal, Tema Kewirausahaan

#### ABSTRACT

*The main problem in the Al Sasa Gema Learning Community (Kombel) at SDN Sarirejo 1 is the low productivity of tilapia fish farming due to the lack of knowledge and skills in making quality feed and managing fish farming effectively. The purpose of this service is to increase the productivity of tilapia farming through the application of appropriate technology*

*(Teknologi Tepat Guna) and sustainable mentoring, so that teachers and students can produce high-quality fish feed from local raw materials and optimize the management of tilapia farming. The service method includes planning, socialization, training in making fish pellets, technology application, intensive mentoring, and evaluation. Activities began with socialization and training of teachers and educators on tilapia aquaculture and feed making, followed by direct application of technology in the field, as well as ongoing mentoring to ensure effective implementation. The results showed a significant increase in partners' understanding and skills in producing tilapia feed independently using TTG-APPIN tools, which resulted in an increase in tilapia production capacity in schools. The program evaluation revealed positive responses from the partners, with most stating that the program was successful in improving their capabilities and supporting the sustainability of tilapia farming in the school environment. The program succeeded in making SDN Sarirejo 1.*

**Keyword:** *Tilapia Feed, TTG-APPIN tools, Local Raw Materials, Entrepreneurship Theme*

## **PENDAHULUAN**

Kegiatan budidaya ikan di Indonesia menunjukkan keragaman yang sangat kaya, mencakup budidaya ikan di darat maupun di laut. Berbagai metode budidaya ini memanfaatkan berbagai wadah, seperti kolam tanah, kolam beton, tambak payau, dan keramba jaring apung yang diimplementasikan di lokasi perairan laut. Dalam konteks budidaya ikan darat, beberapa jenis ikan yang umum dibudidayakan meliputi ikan lele, ikan mas, ikan nila, ikan patin, ikan bawal, ikan bandeng, dan ikan gurami. Meskipun kegiatan ini memiliki potensi besar, para pembudidaya ikan menghadapi tantangan signifikan, terutama terkait dengan biaya pakan yang mencapai 70% dari total biaya operasional, yang seringkali dikeluhkan oleh masyarakat akibat tingginya harga pakan (Haetami et al., 2024; Yusuf et al., 2024). Selain itu, pakan yang digunakan juga memiliki keterbatasan waktu penyimpanan yang disebabkan oleh penguraian mikroba, yang mengakibatkan oksidasi dan peningkatan kadar racun pada pakan (Susilawati et al., 2024).

Salah satu institusi pendidikan yang aktif dalam kegiatan budidaya ikan adalah SDN Sarirejo 1 di Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. SDN Sarirejo 1 merupakan Sekolah Penggerak Angkatan 2 yang dijadikan mitra melalui aktifitas program Komunitas Belajar (Kombel). Sekolah ini berpartisipasi dalam program penguatan profil pelajar Pancasila (P5), yang merupakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dengan tujuan mencapai dimensi profil pelajar Pancasila (Adiprima et al., 2022; Susanti Sufyadi, Tracey Yani Harjatanaya, Pia Adiprima, M. Rizky Satria, Ardanti Andiarti, 2021). Dengan penerapan kurikulum merdeka yang mengusung tema kewirausahaan, SDN Sarirejo 1 mengimplementasikan proyek budidaya ikan nila di kolam berukuran 7x14 meter yang terletak di belakang sekolah. Potensi ini sangat mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas budidaya ikan. Selain itu, potensi

lain seperti adanya bantuan stimulus pemerintah melalui BOS Kinerja melalui program sekolah penggerak yang mampu dioptimalkan dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Kelebihan lain, adalah visi misi sekolah yaitu Balangpia (Bawa Pulang Piala) sehingga sekolah memiliki inisiatif untuk menjadi sekolah maju dan rujukan bagi sekolah lain khususnya di tingkat kecamatan dan kabupaten. SDN Sarirejo 1 memiliki jumlah guru dan karyawan sebanyak 12 orang dan jumlah siswa mencapai 215. Sekolah ini dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana, termasuk ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, dan area hijau yang asri. Keterlibatan komite sekolah dan wali murid yang antusias turut memperkuat dukungan dalam berbagai kegiatan sekolah, termasuk dalam proyek panen karya sebagai bagian dari penguatan profil pelajar Pancasila (Kurniawaty et al., 2022). Meskipun demikian, sekolah ini mengalami tantangan besar ketika pada bulan Maret 2024 terkena bencana banjir, yang mengakibatkan kerugian dalam kegiatan budidaya ikan nila.

Permasalahan yang dihadapi sekolah terkait budidaya ikan nila mencakup rendahnya produksi ikan, pengelolaan pakan yang belum optimal, dan pemasaran hasil panen yang terbatas. Produksi ikan nila yang kurang optimal diartikan dengan hasil daging yang sedikit dibandingkan tulangnya, sehingga mengurangi nilai jual. Selain itu, manajemen usaha yang masih bergantung pada pakan industri yang mahal dan cara pengolahan yang konvensional seperti membuat krupuk, berdampak pada harga jual yang rendah. Pemasaran hasil olahan pun masih terfokus pada area lokal, yang mengurangi potensi pendapatan.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, tujuan yang ingin dicapai meliputi 1) meningkatkan produksi ikan nila melalui transfer pengetahuan dan teknologi dalam pembuatan pakan; 2) Mengoptimalkan manajemen usaha dalam pengelolaan budidaya ikan nila, dari pembesaran, pemberian pakan, dan pembuatan olahan nuget nila yang bergizi tinggi; 3) memperluas pemasaran melalui hasil olahan nuget ikan nila yang inovatif sehingga mendapat provit tinggi. Khususnya pembuatan pakan nila, inisiatif dari Tim PkM menggunakan bahan baku lokal disekitar sekolah. Umumnya, masyarakat Sarirejo bergelut kegiatan pertanian dan budidaya perikanan sehingga membantu dalam berkolaborasi dalam mendukung program Mina Tani seperti pemanfaatan genangan air sawah menjadi kolam yang berfungsi menghasilkan sumber pangan bagi masyarakat, serta difungsikan berternak ikan yang kuat di air kotor (Maulana et al., 2024; Safir et al., 2024). Selain itu, pembuatan pakan nila memiliki faktor utama dalam mencapai keberhasilan seperti ketersediaan bahan baku lokal pertanian (padi, jagung dengan produk sampingnya yaitu dedak yang

dimanfaatkan sebagai bahan sumber protein murah). Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini tidak hanya mendukung keberlanjutan budidaya ikan di SDN Sarirejo 1, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap masyarakat sekitar dalam mencapai ketahanan pangan dan peningkatan kesejahteraan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada Bulan September-November 2024 pada guru Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema yang kegiatannya berlokasi di SDN Sarirejo 1, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. Salah satu fokus bidang Inovasi Teknologi Tepat Guna (TTG) oleh Tim PkM, seperti: alat Pembuat Pelet Ikan Nila (APPIN), alat penggilingan ikan nila, alat penggorengan, dan alat packaging yang mana digunakan dalam meningkatkan budidaya ikan nila di sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi 5 tahapan yakni perencanaan, sosialisasi, pelatihan dan penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program (Widiyono et al., 2024). Berikut ini adalah langkah-langkah rinci dari metode tersebut:

1. Perencanaan, dilakukan koordinasi dengan mitra terkait waktu, tempat, dan persiapan kebutuhan untuk kegiatan PkM.
2. Sosialisasi, Tim PkM menyampaikan materi pelatihan tentang:
  - a. Budidaya ikan (pembuatan kolam, pembenihan, pembesaran, dan panen ikan nila).
  - b. Pembuatan pakan ikan serta cara mengenali pakan berkualitas.
  - c. Pengelolaan sekolah dan penerapan kurikulum merdeka.
  - d. Pembuatan olahan ikan, packaging, dan strategi pemasarannya. Sosialisasi dilakukan melalui tanya jawab, diskusi kelompok, dan presentasi.
3. Penerapan Teknologi, teknologi alat TTG-APPIN digunakan untuk pembuatan pelet ikan nila yang berkualitas tinggi dari bahan baku lokal.
4. Pendampingan dan Evaluasi
  - a. Pendampingan dilakukan dari awal sampai mitra berhasil menggunakan alat TTG-APPIN serta mencapai indikator keberhasilan tertentu (misalnya, 90% keberhasilan dalam penggunaan alat dan lebih dari 80% dalam produksi nuget ikan).
  - b. Evaluasi mencakup pengukuran efektivitas dari setiap tahapan dan komitmen mitra untuk mengetahui kekurangan yang perlu diperbaiki di kegiatan berikutnya.
5. Keberlanjutan Program  
Program ini diharapkan berkelanjutan, dengan mitra menjadi mandiri dalam budidaya ikan nila dan mampu menyebarkan praktik baik ke sekolah-sekolah.

---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pendampingan dalam program kemitraan masyarakat (PKM) ini dilaksanakan melalui empat kali kunjungan langsung kepada mitra. Program PKM berfokus pada meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila melalui penerapan teknologi tepat guna (TTG) dan pendampingan berkelanjutan, melalui beberapa tahapan seperti perencanaan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, serta keberlanjutan program. Program ini menyasar di Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema yang kegiatannya berlokasi di SDN Sarirejo dengan fokus kepada guru dan siswa untuk menghasilkan pakan berkualitas tinggi dari bahan baku lokal serta memberikan pelatihan tentang pengelolaan budidaya ikan nila dan olahan produk dari ikan tersebut.

### Hasil

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema yang berlangsung di SDN Sarirejo 1, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak, menghasilkan beberapa pencapaian penting yang menunjukkan keberhasilan program ini dalam mencapai tujuannya. Berikut adalah hasil kegiatan tersebut:

1. Peningkatan pemahaman dan keterampilan mitra: Kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang diberikan oleh tim PKM berhasil meningkatkan pemahaman para guru dan tenaga pendidik di SDN Sarirejo tentang budidaya ikan nila, pembuatan pakan ikan, dan olahan produk ikan. Peserta mendapatkan pengetahuan yang mendalam tentang proses budidaya ikan nila mulai dari tahap pembuatan kolam, pembenihan, pembesaran, hingga panen (Bidayani et al., 2023; Junardi, 2019; Nugroho, 2016). Selain itu, mereka juga dilatih tentang cara membuat pakan ikan berkualitas tinggi dari bahan baku lokal serta pengelolaan sekolah yang efektif dalam implementasi kurikulum merdeka melalui proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5). Kegiatan sosialisasi dapat dilihat melalui gambar 1, berikut ini:



**Gambar 1.** Sosialisasi materi dan kegiatan PkM pada mitra

2. Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam Pembuatan Pellet: Pelatihan penggunaan alat TTG-APPIN untuk pembuatan pellet ikan nila berhasil dilaksanakan dengan baik. Para guru dan tenaga pendidik dilibatkan secara aktif dalam praktik pembuatan pellet, yang meliputi pemilihan bahan baku, penggilingan, pencampuran, pembentukan pellet, hingga pengeringan dan pengemasan. Hasilnya, para peserta mampu menguasai teknik pembuatan pellet dengan alat TTG-APPIN secara mandiri, yang memudahkan mereka dalam memproduksi pakan ikan nila berkualitas tinggi untuk kebutuhan budidaya (Aneka Firdaus, 2019; Rachmat Pratama et al., 2021; Rahman & Irianto, 2021). Kegiatan proses pembuatan pellet ikan nila dapat di lihat pada gambar 2 berikut ini:



**Gambar 2.** Kegiatan penerapan alat dalam proses penggilingan, pencampuran, pembentukan pellet

3. Peningkatan kapasitas produksi ikan nila: Program ini berhasil meningkatkan kapasitas produksi ikan nila di SDN Sarirejo. Dengan memanfaatkan teknologi TTG-APPIN, proses pembuatan pakan menjadi lebih efisien dan hemat biaya. Penggunaan bahan baku lokal untuk pakan juga berdampak positif pada ekonomi lokal serta menjaga keberlanjutan program. Pellet yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, dengan kadar air yang terjaga antara 10-12%, sehingga aman untuk penyimpanan jangka panjang dan dapat mendukung pertumbuhan optimal ikan nila (Nugroho, 2016). Hasil pellet ikan nilai yang sudah dibuat melalui pendampingan dapat dilihat melalui gambar 3 berikut ini:



**Gambar 3.** Hasil pellet ikan nila dari pelatihan dan proses penjemuran



4. Respon positif dari mitra dan keberhasilan program: Evaluasi yang dilakukan melalui penyebaran kuisioner kepada para mitra menunjukkan hasil yang sangat positif. Sebanyak 100% responden sangat setuju bahwa pembuatan pellet ikan nila dengan bahan baku lokal harus terus dilakukan dan dimanfaatkan untuk kemajuan sekolah. Sebanyak 85,50% responden menyatakan bahwa alat TTG-APPIN mudah digunakan, dan 87,50% menilai program ini berhasil mencapai tujuannya. Selain itu, 82,50% responden merasa bahwa program ini membantu mereka dalam budidaya ikan nila, sementara implementasi alat TTG menunjukkan skor keberhasilan sebesar 85,25%. Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pellet ikan nila bersama guru dapat dilihat melalui gambar 4 berikut ini:



**Gambar 4.** Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pellet ikan nila bersama guru

5. Dampak positif pada lingkungan sekolah dan komunitas: Program ini memberikan dampak positif pada lingkungan sekolah dan komunitas sekitar. SDN Sarirejo 1 berhasil menjadi sekolah percontohan dalam penerapan teknologi tepat guna untuk budidaya ikan nila, dengan dukungan penuh dari komunitas. Selain itu, kegiatan ini juga memperkuat kapasitas sekolah dalam mengimplementasikan proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5) dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya inovasi lokal dalam pengelolaan sumber daya alam.
6. Keberlanjutan Program dan Pengembangan Kapasitas: Tim PKM melanjutkan kegiatan dengan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan bahwa para mitra dapat mengimplementasikan teknologi TTG-APPIN dengan baik. Pendampingan ini meliputi monitoring dan observasi terhadap penerapan teknologi di lapangan, serta evaluasi terus-menerus untuk menilai kelebihan dan kekurangan program. Dengan adanya

pendampingan ini, mitra diharapkan mampu mempertahankan dan meningkatkan produksi pakan ikan nila secara mandiri serta mengembangkan potensi budidaya ikan nila sebagai bagian dari kurikulum sekolah.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini dinilai berhasil dalam mencapai tujuannya untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila di SDN Sarirejo 1, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. Program ini memberikan dampak nyata dalam hal edukasi, peningkatan keterampilan, dan penerapan teknologi baru, serta mendorong keberlanjutan dan inovasi di lingkungan sekolah dan masyarakat setempat.

### **Pembahasan**

Pembahasan mengenai pelaksanaan pendampingan dalam program kemitraan masyarakat (PKM) di Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema di SDN Sarirejo, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak menunjukkan bahwa program ini dirancang dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan. Melalui empat kali kunjungan langsung kepada mitra, program ini berfokus pada peningkatan produktivitas budidaya ikan nila dengan menggunakan teknologi tepat guna (TTG) serta pendampingan yang berkesinambungan. Pendekatan ini mencakup tahapan yang terstruktur mulai dari perencanaan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, hingga evaluasi dan keberlanjutan program.

Pada tahap sosialisasi, tim PKM memulai dengan memberikan penjelasan yang rinci mengenai rencana pemberdayaan komunitas, dengan fokus kepada guru dan siswa di SDN Sarirejo. Materi yang disampaikan mencakup empat aspek utama, yaitu: (1) teknik budidaya ikan nila mulai dari pembuatan kolam hingga panen, (2) pengenalan jenis pakan ikan berkualitas serta cara pembuatannya, (3) pengelolaan sekolah yang efektif dalam implementasi kurikulum merdeka terkait proyek penguatan profil pelajar Pancasila (P5), dan (4) cara membuat olahan ikan, termasuk pengemasan dan strategi pemasaran. Tahap ini mendapat respon positif dari para peserta, yang ditandai dengan partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman mereka. Setelah sosialisasi, program dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan alat Teknologi Tepat Guna (TTG) APPIN untuk pembuatan pellet ikan nila. Dalam sesi ini, tim PKM memberikan panduan praktis penggunaan alat tersebut, dan guru serta tenaga pendidik dilibatkan secara langsung dalam praktik pembuatan pellet. Proses pelatihan ini berjalan lancar dan menunjukkan bahwa para peserta mampu memahami dan mengaplikasikan teknologi dengan baik (Junardi, 2019; Rimalia et al., 2024).



Tahap berikutnya adalah penerapan langsung alat TTG-APPIN dalam proses produksi pellet ikan nila. Praktik ini melibatkan serangkaian langkah mulai dari pemilihan bahan baku lokal, seperti tepung ikan, dedak padi, dan jagung giling, hingga proses pencampuran manual, pembentukan pellet menggunakan alat TTG-APPIN, dan pengeringan hingga kadar air yang aman. Hasil pellet yang diperoleh kemudian dikemas dan disimpan dengan baik untuk memastikan kualitasnya tetap terjaga (Aneka Firdaus, 2019; Junardi, 2019; Nugroho, 2016). Pendampingan berkelanjutan dilakukan oleh tim PKM untuk memastikan bahwa mitra, terutama guru dan tenaga pendidik, mampu memproduksi pellet secara mandiri dan berkualitas. Pendampingan ini diikuti dengan evaluasi program melalui penyebaran kuisioner kepada mitra untuk mengukur keberhasilan dan dampaknya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 100% responden mendukung penuh pembuatan pellet dengan bahan baku lokal sebagai upaya untuk kemajuan sekolah. Sebanyak 85,50% responden menilai alat TTG-APPIN mudah digunakan, dan 87,50% dari keseluruhan program dinilai berhasil. Lebih dari 82,50% responden merasakan bahwa program ini membantu dalam budidaya ikan nila dengan baik, dan implementasi alat TTG mencapai skor positif sebesar 85,25%.

Dari hasil kajian ini, dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SDN Sarirejo 1, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak, telah memberikan dampak positif yang signifikan. Program ini tidak hanya membantu mitra dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi, tetapi juga meningkatkan kapasitas mereka dalam budidaya ikan nila dan penerapan teknologi baru, menjadikan sekolah ini sebagai percontohan dalam pengelolaan budidaya ikan nila secara optimal dan berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Komunitas Belajar (Kombel) Al Sasa Gema di SDN Sarirejo 1, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak, berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila melalui penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dan pendampingan berkelanjutan. Program ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan para guru dan tenaga pendidik dalam budidaya ikan nila dan pembuatan pakan berkualitas dari bahan baku lokal. Pelatihan dan penerapan teknologi TTG-APPIN menunjukkan hasil positif, dengan para peserta mampu memproduksi pakan secara mandiri dan efisien, yang berdampak pada peningkatan kapasitas produksi ikan nila di sekolah. Hasil evaluasi menunjukkan respon yang sangat positif dari

mitra, dengan mayoritas responden mendukung penggunaan teknologi TTG-APPIN dan menyatakan program ini berhasil membantu mereka dalam budidaya ikan nila. Program ini juga memberikan dampak positif pada lingkungan sekolah dan komunitas, menjadikan SDN Sarirejo 1 sebagai sekolah percontohan dalam penerapan teknologi untuk budidaya ikan nila. Keberlanjutan program dijamin melalui pendampingan terus-menerus, yang memungkinkan mitra untuk mengembangkan potensi budidaya ikan nila sebagai bagian dari kurikulum sekolah. Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak nyata dalam edukasi, inovasi, dan peningkatan keterampilan, serta mendorong keberlanjutan di lingkungan sekolah dan masyarakat setempat.

## **REKOMENDASI**

Untuk aktifitas rekomendasi pada kegiatan Pk Mini dapat dijelaskan pada aspek berikut:

1. Peningkatan kapasitas dan pelatihan berkelanjutan: Disarankan untuk melanjutkan pelatihan dan pendampingan secara berkala untuk memastikan para guru dan siswa semakin terampil dalam penggunaan teknologi TTG-APPIN dan pembuatan pakan ikan nila.
2. Pengembangan infrastruktur dan fasilitas pendukung: Pengadaan lebih banyak alat TTG-APPIN serta pengembangan fasilitas pendukung budidaya ikan nila di sekolah perlu dilakukan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan efektivitas program.
3. Kolaborasi dengan pihak eksternal: Kerja sama dengan instansi pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan sektor swasta dapat diperluas untuk mendapatkan dukungan tambahan, baik dalam bentuk pendanaan, pelatihan, maupun pemasaran produk hasil budidaya.
4. Integrasi ke kurikulum sekolah: Mengintegrasikan program budidaya ikan nila dan pembuatan pakan ke dalam kurikulum sekolah sebagai proyek pembelajaran berbasis praktik yang memperkuat profil pelajar Pancasila (P5).
5. Peningkatan kesadaran dan partisipasi komunitas: Melibatkan lebih banyak komunitas lokal dalam kegiatan ini melalui sosialisasi dan partisipasi aktif untuk memperkuat dukungan dan keberlanjutan program di masa depan.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi melalui program hibah pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih kepada Universitas Islam Nahdlatul Ulama

---

Jejara beserta lembaga LPPM Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara. Terima kasih kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara. Terima kasih kepada SD Se-Gugus Ahmad Yani, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak yang telah bersedia menjadi mitra pengabdian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiprima, R. S. P., Sekar, W. K., & Harjatanaya, M. T. Y. (2022). *Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. BSKAP Kemendikudristek.
- Aneka Firdaus. (2019). Perancangan dan pembuatan mesin pelet ikan untuk kelompok usaha ikan di kelurahan bukit sangkal Palembang. *AVOER 11: Seminar Nasional AVoER XI*.
- Bidayani, E., Aditya, R., Mighfar, M., Bayu, B., Adibrata, S., & Mardyani, Y. (2023). Penambahan probiotik (probio fm) pada pakan mandiri berbahan baku lokal untuk kegiatan budidaya ikan. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 28–34. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.817>
- Haetami, K., Mulyani, Y., & Hasbuna, A. (2024). Introduksi Imbuhan Pakan dalam meningkatkan Minat Budidaya Ikan di Desa Nagrog. *Media Kontak Tani Ternak*, 6(1), 11–18.
- Junardi, T. R. S. M. (2019). Pembuatan pelet berbahan baku tepung cacing nipah (*namalycastis rhodochorde*) pada petani ikan nila karamba. *Jurnal Puruhita*, 1(1), 28–31. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/puruhita/>
- Kurniawaty, I., Faiz, A., & Purwati, P. (2022). Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5170–5175.
- Maulana, A., Maulijar, S., Nisak, F., Bancin, S. F. D., Khaira, N., Br Siregar, S. R., & Navia, Z. I. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembuatan Pakan Ikan dengan Teknologi Screw Press bagi Petani Ikan Nila di Desa Paya Udang. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 129. <https://doi.org/10.30595/jppm.v8i1.13278>
- Nugroho, S. (2016). Usaha pengembangan manajemen perikanan air tawar melalui penerapan teknologi pakan mandiri dalam mengatasi limbah organik dan mahal nya pakan ikan. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*.
- Rachmat Pratama, A., Kusumah, B. R., Henda Nugraha, E., & Koswara, D. E. (2021). Modifikasi mesin pakan ikan buatan berbentuk pellet untuk budidaya ikan nila dengan daya listrik rendah. *Jurnal Tropika Bahari (JTBH)*, 1(1), 44–51.
- Rahman, A., & Irianto, A. (2021). Penerapan mesin pembuat pelet untuk peternak ikan di kecamatan kwala begumit guna memproduksi pelet mandiri. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Masyarakat*, 2, 519–525.
- Rimalia, A., Fadillah, E., & Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Achmad Yani Banjarmasin, M. (2024). Efektivitas fermentasi tepung daun singkong (manihot utilisima) sebagai bahan dasar pembuatan pakan dan implikasinya pada pertumbuhan benih ikan nila (*oreochromis niloticus*). *Jurnal TECHNO-FISH*, VIII(1), 1–11.

- Safir, M., Syafiah, Z., Serdiati, N., Nasmia, N., Mangitung, S. F., & Madinawati, M. (2024). Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Berbahan Baku Tepung Hasil Samping Pengolahan Ikan Patin Dosis Berbeda. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 4(2), 139–145.
- Susanti Sufyadi, Tracey Yani Harjatanaya, Pia Adiprima, M. Rizky Satria, Ardanti Andiarti, I. H. (2021). *Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Jenjang Pendidikan Dasar dan Mengengah (SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA) Profil Pelajar Pancasila*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknolog.
- Susilawati, S., Nugraha, A., Buchori, A. S., Ardin, M. Bin, Suhartono, R., Abadi, A. H., Ferdian, N. R., & Yudianto, O. (2024). Optimalisasi Pemberian Pakan Ikan Melalui Alat Pakan Ikan Otomatis Berbasis Solar Cell di Desa Cijambe, Subang. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 16–22.
- Widiyono, A., Saputro, Y. A., Pambudi, F. B. S., Hermawan, A. B. B. H., & Mahardika, M. A. (2024). Assistance in Utilization of Plastic Waste through Eco-Paving Blocks at Adiwiyata Elementary School, Demak Regency. *Warta Pengabdian Andalas*, 31(2), 368–376. <https://doi.org/10.25077/jwa.31.2.368-376.2024>
- Yusuf, M. A., Fitrawati, R., Annisa, A., Sahar, R. A., & Ayu, R. G. (2024). Efisiensi Pakan Larva Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Hasil Maskulinisasi Madu Hutan. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(1), 10–18.