



PROPOSAL PROYEK SOSIAL PFmuda KATEGORI SOCIOPRENEUR

AI FEEDER

NAMA TIM PENGUSUL :

1. KHASNAN ADAMI (Ketua)
2. FARID DWI BAGUS SUGIHARTO (Anggota)
3. MUHAMMAD RAVI SAPUTRA (Anggota)

NAMA PEMBIMBING : ARYO WILDAN

**Kompetisi Proyek Sosial Program PFmuda
Pertamina Foundation
2025**

Profil Peserta PFmuda 2025

1	Nama Ketua Kelompok	KHASNAN ADAMI
2	Nama Kelompok	ABADI INNOVATION LAB (AI Lab)
3	Tempat/Tgl Lahir Ketua	BLITAR, 02 FEBRUARI 1995
4	Pendidikan Terakhir	DIPLOMA D-3
5	Pekerjaan	WIRASWASTA
6	Tlp dan Alamat Email	08563334220 khasnan.adami@gmail.com
7	Alamat Rumah	Dsn Kuwut, RT 03 / RW 08, Desa Kemloko, Kecamatan Nglegok Kabupaten Blitar
8	Organisasi yang diikuti / pernah mengikuti	POKDAKAN KOI.COM KEMLOKO
9	Pengalaman Pengerjaan Proyek Sosial	Budidaya Nila Untuk Renovasi Masjid
10	Pernah ikut lomba	Belum Pernah

Proyek Sosial Yang diajukan ke Kompetisi Proyek Sosial PFmuda 2025

Judul Proyek Sosial	AI Feeder
Kategori Isu Sosial	Teknologi
Lokasi Proyek	Desa Kemloko, Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur
Nilai yang diusulkan	Rp. 50.000.000 Lama Proyek: 3 bulan
Anggota Tim Pengusul	1. Farid Dwi Bagus Sugiharto 2. Muhammad Ravi Saputra
Mentor / Pembimbing	Aryo Wildan
Produk Hasil Dari Proyek Sosial	Alat pemberi pakan otomatis, berteknologi IoT (<i>Internet of Things</i>) yang didukung aplikasi AI (<i>Artificial Intelligence</i>); untuk pemberian pakan secara teratur, terjadwal, dan efisien sesuai dosis kebutuhan parameter budidaya ikan Koi; yang dapat dirakit secara mandiri oleh petani Koi
Manfaat Proyek Bagi Masyarakat	Petani Koi akan lebih mudah memberi pakan secara otomatis dan hemat biaya, memiliki kemampuan merakit teknologi sendiri, mendapatkan alternatif usaha, serta berkontribusi pada transformasi teknologi di bidang perikanan secara lebih luas

NARASI SINGKAT

AI FEEDER

Budidaya ikan Koi di Desa Kemloko, Kabupaten Blitar, menghadapi tantangan signifikan akibat ketergantungan pada metode pemberian pakan manual yang tidak efisien dalam hal waktu, tenaga, biaya, dan akurasi dosis, serta berpotensi menimbulkan pencemaran. Menjawab permasalahan ini, dikembangkanlah **AI Feeder**, sebuah perangkat pemberi pakan otomatis berbasis *Internet of Things* (IoT) didukung aplikasi dengan algoritma *Artificial Intelligence* (AI) untuk pemberian pakan yang terukur dan terjadwal secara presisi, dengan biaya yang terjangkau, mudah dirakit, dan mudah dioperasikan. Pengembangan perangkat ini telah berjalan selama satu tahun dan telah memproduksi sebanyak 45 unit. Dalam ujicoba pada proses budidaya Koi, penggunaan AI Feeder mampu menunjukkan potensi peningkatan efisiensi pakan hingga 58%.

Berangkat dari keberhasilan awal ini, proyek sosial lanjutan ini bertujuan utama untuk memberdayakan petani Koi di Desa Kemloko melalui transfer teknologi AI Feeder secara lebih luas. Tujuan spesifiknya adalah: (1) Menciptakan perangkat AI Feeder yang optimal dan terjangkau; (2) Meningkatkan kapasitas petani Koi agar mampu merakit, mengoperasikan, dan merawat AI Feeder secara mandiri melalui pelatihan intensif; (3) Meningkatkan efisiensi penggunaan pakan secara luas di desa; (4) Mengembangkan model pemberdayaan berkelanjutan berbasis teknologi. Penerima manfaat langsung dalam proyek sosial ini adalah 20 petani Koi yang dipilih sebagai perwakilan dari Rumah Tangga Perikanan di Desa Kemloko, dengan dukungan dari pemangku kepentingan terkait (Pemerintah Desa, Kecamatan, dan Kabupaten).

Kegiatan utama proyek selama 3 bulan ke depan meliputi: persiapan workshop dan materi, pelatihan intensif perakitan dan operasional, produksi 20 unit AI Feeder oleh petani terlatih, serta ujicoba lapangan dan peluncuran. Total kebutuhan anggaran proyek adalah Rp 65.000.000, dengan anggaran yang diajukan ke PFmuda sebesar Rp 50.000.000 (Lima Puluh Juta Rupiah).

Keberhasilan proyek diukur dari kemampuan penerima manfaat dalam merakit dan mengoperasikan AI Feeder secara mandiri, tingkat adopsi aktif perangkat dalam siklus budidaya, tercapainya target efisiensi pakan secara kuantitatif, serta adanya pengakuan nyata dari petani Koi mengenai kemudahan dan manfaat AI Feeder. Proyek ini diharapkan menjadi model pemberdayaan teknologi tepat guna yang berkelanjutan.

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desa Kemloko di Kabupaten Blitar telah lama dikenal sebagai salah satu pusat utama budidaya ikan hias Koi di Jawa Timur. Namun, banyak petani Koi di wilayah ini masih bergantung pada metode pemberian pakan manual yang seringkali menghadapi kendala signifikan. Keterbatasan waktu dan tenaga, ditambah kesulitan menentukan dosis pakan yang tepat secara konsisten, sering mengakibatkan inefisiensi penggunaan pakan, pertumbuhan ikan yang kurang optimal, serta potensi pencemaran lingkungan perairan akibat pakan berlebih yang tidak dikonsumsi. Masalah ini dirasakan oleh sebagian besar pembudidaya skala kecil hingga menengah di desa tersebut.

Menyadari tantangan ini, kami menginisiasi pengembangan solusi teknologi tepat guna berupa perangkat pemberi pakan otomatis yang kami namakan "AI Feeder". Perangkat ini memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk memungkinkan penjadwalan dan kontrol pemberian pakan dari jarak jauh, serta dilengkapi algoritma *Artificial Intelligence* (AI) untuk membantu memberikan rekomendasi dosis pakan berdasarkan input dari petani (seperti perkiraan jumlah/ukuran ikan dan jadwal yang diinginkan), sehingga lebih presisi dan terukur. AI Feeder dirancang spesifik agar komponennya mudah didapatkan dan dapat dirakit secara mandiri oleh petani dengan panduan.



Gambar AI Feeder

Proyek rintisan pengembangan AI Feeder ini telah berjalan selama satu tahun terakhir. Hingga kini, sebanyak 45 unit prototipe telah berhasil diproduksi dan diujicobakan bersama sejumlah petani Koi mitra di Desa Kemloko. Hasil uji coba awal menunjukkan potensi yang sangat menjanjikan, terutama dalam hal efisiensi penggunaan pakan yang tercatat mencapai rata-rata 58% dibandingkan metode manual. Umpan balik positif dari para petani pengguna awal juga mengindikasikan bahwa alat ini sangat membantu meringankan pekerjaan sehari-hari mereka.

Berangkat dari keberhasilan awal ini, proyek sosial ini bertujuan lebih jauh untuk memberdayakan petani Koi di Desa Kemloko secara luas. Fokus utamanya adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan agar mereka mampu secara

mandiri membuat, menggunakan, merawat, bahkan menyebarluaskan penggunaan AI Feeder. Dengan demikian, diharapkan terjadi transisi dari metode pemberian pakan manual yang kurang efisien menuju sistem otomatis yang lebih efektif dan berkelanjutan, sekaligus membuka potensi alternatif pendapatan melalui kemampuan perakitan dan pemasaran perangkat ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah utama dalam Proyek Sosial ini adalah:

“Bagaimana mewujudkan perangkat pemberi pakan ikan berteknologi IoT dan AI yang mampu bekerja secara otomatis dalam melakukan pemberian pakan secara presisi dan terjadwal sesuai kebutuhan budidaya Koi, sekaligus memberdayakan petani Koi untuk memproduksi dan menggunakan alat tersebut secara mandiri ?”

C. Tujuan

Adapun tujuan utama dari Proyek Sosial ini adalah:

1. Menciptakan perangkat pemberi pakan otomatis berteknologi IoT dan AI yang mudah dirakit, mudah digunakan, biaya terjangkau, dan berfungsi dengan optimal dalam kegiatan budidaya Koi,
2. Meningkatkan kapasitas dan keterampilan petani Koi di Desa Kemloko dalam membuat dan menggunakan AI Feeder secara mandiri melalui pelatihan dan pendampingan,
3. Meningkatkan efisiensi penggunaan pakan dalam budidaya ikan Koi di Desa Kemloko melalui adopsi dan implementasi AI Feeder secara lebih luas.
4. Mengembangkan model pemberdayaan petani Koi yang berkelanjutan melalui transfer teknologi perakitan, penggunaan, dan pemasaran AI Feeder.

D. Manfaat

Dari sisi pengembangan ilmu pengetahuan, proyek ini memberikan kontribusi pada pemahaman tentang penerapan teknologi IoT dan algoritma AI dalam otomasi pemberian pakan di sektor budidaya ikan Koi. Desain AI Feeder yang terjangkau dan mudah direplikasi, termasuk integrasi IoT dan logika rekomendasi pakan berbasis input petani, dapat menjadi studi kasus pengembangan teknologi tepat guna.

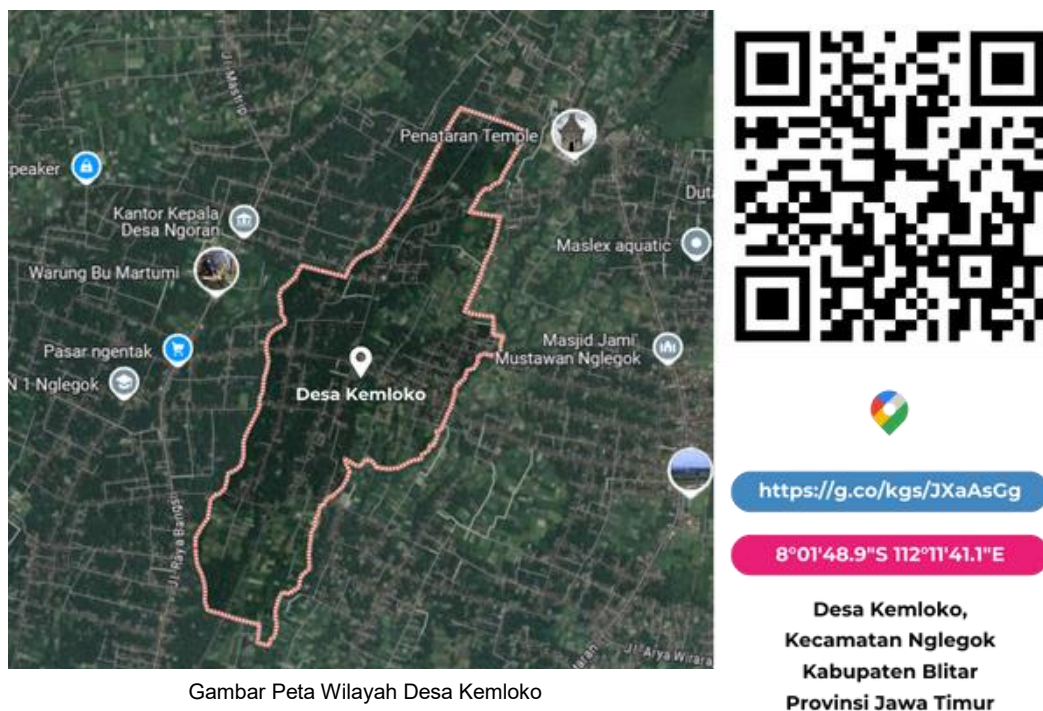
Dari segi dampak bagi masyarakat, keberhasilan implementasi AI Feeder akan memberdayakan petani secara teknologi dan ekonomi melalui penguasaan keterampilan merakit dan menggunakan AI Feeder, mempermudah pekerjaan rutin petani dan meningkatkan efisiensi waktu serta tenaga kerja, mengurangi biaya operasional budidaya melalui peningkatan efisiensi penggunaan pakan hingga 58%, serta mendukung praktik budidaya yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan dengan meminimalkan limbah pakan yang dapat mencemari perairan.

BAB 2 PROFIL LOKASI DAN PENERIMA MANFAAT PROYEK SOSIAL

A. Profil Lokasi Proyek Sosial

Lokasi pelaksanaan proyek sosial "AI Feeder" ini adalah Desa Kemloko, yang terletak di Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur. Pemilihan Desa Kemloko sebagai lokasi proyek memiliki alasan yang kuat, salah satunya adalah karena desa ini merupakan tempat kelahiran dan domisili dari pengusul proyek sosial ini, sehingga memiliki pemahaman mendalam tentang kondisi dan potensi wilayah.

Secara geografis, Desa Kemloko berada di Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar, Provinsi Jawa Timur, dengan jarak sekitar 16 kilometer ke arah utara dari pusat pemerintahan Kabupaten Blitar yang berada di Kecamatan Kanigoro. Akses menuju Desa Kemloko juga terbilang mudah. Bagi pengguna transportasi kereta api, desa ini hanya berjarak tempuh sekitar 23 menit dari Stasiun Blitar, menjadikannya relatif terjangkau dari pusat kota dan wilayah lain.



Gambar Peta Wilayah Desa Kemloko

Desa Kemloko memiliki topografi yang berada di ketinggian 312 meter di atas permukaan laut (dpl), dengan total luas wilayah mencapai 362 hektar. Dari luas tersebut, tercatat seluas 28,16 hektar merupakan lahan yang dimanfaatkan untuk budidaya perikanan, khususnya berupa kolam sawah yang memiliki sistem irigasi mengalir sepanjang tahun (Data Profil Desa Kemloko, 2017). Kondisi ini menunjukkan bahwa Desa Kemloko memiliki sumber daya alam yang melimpah dan sangat mendukung untuk kegiatan perikanan air tawar.

Data dari "Kecamatan Nglegok Dalam Angka Tahun 2017" menunjukkan bahwa Desa Kemloko memiliki jumlah Rumah Tangga Perikanan (RTP) terbanyak dibandingkan desa-desa lain di Kecamatan Nglegok, yaitu sebanyak 256 RTP dari total 313 RTP budidaya Koi yang ada di seluruh Kecamatan Nglegok, Kabupaten Blitar. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat yang bergelut di sektor perikanan di Kecamatan Nglegok terpusat di Desa Kemloko, sehingga desa ini memiliki komunitas petani ikan Koi yang besar dan berpengalaman.

Lebih lanjut, dari total 1.684 keluarga yang ada di Desa Kemloko, sebanyak 15,2 persen di antaranya menggantungkan hidupnya pada usaha budidaya ikan koi. Budidaya ikan koi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat Desa Kemloko, diwariskan secara turun temurun dan menjadi identitas serta sumber penghidupan utama bagi sebagian besar penduduk.



Gambar Situasi Desa Kemloko Dengan Dominasi Lansekap Areal Kolam Sawah dan Kegiatan Budidaya Ikan Koi yang Dilakukan oleh Masyarakat Desa

B. Profil Penerima Manfaat Proyek Sosial

Proyek sosial "AI Feeder" ini diharapkan menciptakan efek berganda (multiplier effect) yang akan memberikan manfaat kepada berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Penerima Manfaat Langsung: Petani Koi di Desa Kemloko

Penerima manfaat utama dan langsung dari proyek ini adalah Petani Koi di Desa Kemloko. Petani Koi di Desa Kemloko umumnya melakukan budidaya di kolam sawah, dengan status kepemilikan yang bervariasi antara milik sendiri maupun sewa dengan biaya antara 3 hingga 6 juta rupiah per 1400 m². Jenis Koi yang populer dibudidayakan sebagai ikan hias meliputi

Kohaku, Showa, dan Sanke, dengan budidaya pembesaran dari ukuran 5-10 cm hingga target panen 15-20 cm. Berdasarkan wawancara dengan beberapa petani dan pengurus POKDAKAN, untuk skala produksi 1000 ekor Koi dibutuhkan lahan kolam sawah seluas 700 m², yang berpotensi menghasilkan pendapatan sekitar Rp 13.500.000 per siklus panen (120 hari), dengan total pengeluaran mencapai Rp 5.700.000, dimana biaya pakan menjadi komponen terbesar dengan rata-rata Rp 4.000.000. Profesi ini tidak terbatas usia, melibatkan berbagai generasi termasuk anak muda yang meneruskan usaha keluarga atau memulai usaha baru. Namun, kondisi pasar Koi yang sedang lesu menyebabkan penurunan harga dan kesulitan penjualan hasil panen, memaksa banyak petani untuk mencari pekerjaan sampingan demi memenuhi kebutuhan hidup.

Prioritas pemanfaat Proyek Sosial ini akan diberikan kepada petani Koi yang menghadapi tantangan ekonomi lebih besar, yang akan diidentifikasi melalui diskusi bersama POKDAKAN dan Pemerintah Desa berdasarkan kriteria seperti tingkat pendapatan, skala usaha, dan tingkat ketergantungan pada budidaya Koi.

Pada proyek sosial ini akan diseleksi hingga terdapat 20 orang petani Koi sebagai pemanfaat awal, yang akan dilatih dan didampingi untuk merakit secara mandiri, mengoperasikan, dan menggunakan AI Feeder untuk budidaya Koi.

2. Penerima Manfaat Tidak Langsung

Proyek ini juga akan memberikan manfaat tidak langsung kepada beberapa pihak, di antaranya:

- **Keluarga Petani Koi di Desa Kemloko:** Peningkatan pendapatan dan efisiensi kerja petani melalui AI Feeder secara langsung meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan kualitas hidup keluarga (pemenuhan kebutuhan, pendidikan, waktu bersama)
- **Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) di Desa Kemloko:** Proyek ini meningkatkan kapasitas teknologi anggota, memperkuat peran POKDAKAN dalam inovasi dan penyebaran informasi, serta dapat menjadi model program pemberdayaan bagi kelompok
- **Pemerintah Desa Kemloko:** Mendukung pembangunan ekonomi desa melalui peningkatan pendapatan warga dan potensi usaha baru (produksi AI Feeder), sejalan dengan tujuan pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik
- **Ekosistem budidaya perikanan Koi di Kabupaten Blitar, dan lebih luas:** Menjadi model adopsi teknologi tepat guna yang mudah direplikasi, berpotensi meningkatkan efisiensi dan daya saing industri Koi regional, serta mendorong praktik budidaya yang lebih berkelanjutan

C. Profil Pemangku Kepentingan Pada Lokasi Proyek Sosial

Berikut adalah profil pemangku kepentingan utama dan potensi peran mereka dalam mendukung proyek ini:

1. Pemerintah Desa Kemloko

Pemerintah Desa Kemloko merupakan representasi langsung dari masyarakat setempat dan memiliki otoritas dalam pengelolaan wilayah desa. Mereka memiliki pemahaman mendalam tentang kondisi sosial, ekonomi, dan potensi sumber daya desa, serta memiliki program kegiatan pemberdayaan masyarakat di wilayahnya

2. Pemerintah Kecamatan Nglegok

Pemerintah Kecamatan Nglegok memiliki peran koordinatif dan supervisi terhadap pemerintahan desa di wilayahnya. Mereka memiliki jaringan yang lebih luas dengan berbagai pihak di tingkat kabupaten dan dapat memberikan dukungan administratif serta koordinasi lintas desa

3. Dinas Peternakan dan Perikanan Pemerintah Kabupaten Blitar

Dinas ini memiliki tugas dan fungsi dalam pembinaan, pengembangan, dan pengawasan sektor peternakan dan perikanan di tingkat kabupaten. Mereka memiliki tenaga penyuluh perikanan dan program-program yang relevan dengan budidaya ikan Koi

4. Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Pemerintah Kabupaten Blitar

Dinas ini memiliki tugas dan fungsi dalam memberdayakan masyarakat desa. Dinas ini juga menangani pemberdayaan Teknologi Tepat Guna, yang dapat membantu pengembangan dan pemanfaatan AI Feeder lebih luas

5. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian, dan Pengembangan Pemerintah Kabupaten Blitar

Bappedalitbang memiliki peran sentral dalam perencanaan pembangunan daerah, termasuk penyusunan kebijakan dan alokasi anggaran. Keterlibatan Bappedalitbang dapat memastikan bahwa proyek ini sejalan dengan prioritas pembangunan daerah, serta memberikan arahan pengembangan AI Feeder untuk memperkaya Inovasi Daerah

BAB 3

RENCANA PELAKSANAAN PROYEK SOSIAL

A. Gambaran Detail Pelaksanaan Proyek Sosial (Rincian Kegiatan)

Inti dari proyek sosial ini adalah mewujudkan AI Feeder bagi petani Koi di Desa Kemloko, yang dilaksanakan dalam 4 (Empat) Kegiatan Utama, yaitu: Persiapan, Pelatihan, Produksi, Ujicoba dan Launching Produk, yang dibagi dalam tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan (Waktu: 4 minggu, Bobot: 30%)

Tim Proyek Sosial akan melakukan kegiatan meliputi persiapan lokasi bengkel produksi, pengadaan alat kerja dan komponen siap rakit, koordinasi dengan Pemerintah Desa dan Pokdakan terkait penentuan peserta pelatihan, pengadaan logistik pelatihan dan penyusunan modul materi pelatihan.

2. Pelatihan (Waktu: 2 minggu, Bobot: 30%)

Kegiatan pelatihan ini akan diikuti maksimal 20 peserta dari petani Koi perwakilan Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) di Desa Kemloko, yang diprioritaskan berdasarkan kriteria seperti tingkat pendapatan, skala usaha, dan tingkat ketergantungan pada budidaya Koi. Materi pelatihan mencakup perencanaan, perakitan, pengoperasian, pemecahan masalah dasar terkait AI Feeder, dan pemasaran produk. Pelatihan intensif ini akan dimentori langsung oleh Tim Proyek Sosial. Output dari kegiatan ini diharapkan peserta sudah memiliki kemampuan untuk memproduksi, menggunakan, merawat, dan memasarkan AI Feeder

3. Produksi (Waktu: 2 minggu, Bobot: 30%)

Peserta pelatihan selanjutnya akan melaksanakan produksi perangkat AI Feeder dengan pendampingan Tim Proyek Sosial dan diperkirakan berlangsung selama dua minggu, termasuk pengujian fungsionalitas dan kelayakan produk. Output dari kegiatan ini diharapkan telah diproduksi sebanyak 20 unit AI Feeder yang berfungsi dengan baik

4. Ujicoba dan Launching Produk (Waktu: 4 minggu, Bobot: 10%)

Setelah AI Feeder selesai diproduksi, akan dilakukan ujicoba penggunaan perangkat tersebut pada kolam budidaya milik masing-masing petani Koi. Setelah satu bulan, hasil pemakaian AI Feeder berupa data akan dievaluasi dan diuji sebagai parameter keberhasilan Proyek Sosial. Momen ini akan sekaligus menjadi acara peluncuran produk AI Feeder secara resmi di Desa Kemloko.

B. Jadwal Pelaksanaan

TAHAPAN PROYEK SOSIAL AI FEEDER	BULAN 1				BULAN 2				BULAN 3			
	Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PERSIAPAN	■											
PELATIHAN					■							
PRODUKSI							■					
UJICOBA DAN LAUNCHING									■			

Proyek Sosial AI Feeder ini akan memakan waktu selama 3 bulan atau 12 minggu yang dibagi dalam 4 (Empat) tahapan

C. Alat dan Bahan

AI Feeder yang akan diproduksi dalam Proyek Sosial ini, per unitnya terdiri dari 6 Komponen Utama siap rakit, yaitu:



The diagram shows a central AI Feeder unit with seven numbered callouts pointing to specific components: 1. The main body of the feeder; 2. An IoT module; 3. A servo mechanism; 4. A feeding tray kit; 5. A hardcase; 6. A mini WiFi + GPS module; 7. A solar panel. To the right of the diagram is a list of these components and additional tools.

1. Hardcase Food Tank Kapasitas 5 Kg (Bahan PP Food Grade dan Standar IP-65)
2. Modul IoT WBR3
3. Servo Mechanism
4. Kit Pelontar Pakan
5. Modul UPS + Baterai Internal 18650
6. Modul Mini WiFi + GPS
7. Solar Panel 10 WP (add-on)

Peralatan yang dibutuhkan untuk merakit AI Feeder:

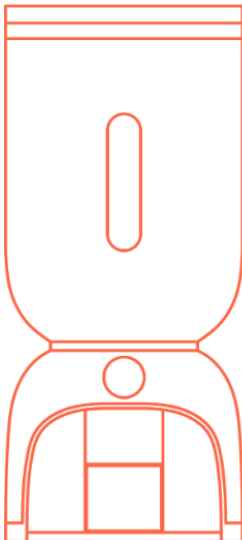
- a. Obeng (besar dan kecil)
- b. Soket kabel
- c. Sarung tangan

Gambar Komponen Utama AI Feeder

Dengan komponen siap rakit, AI Feeder dapat diproduksi secara mudah dan cepat. Proses perakitan hanya membutuhkan tenaga 1 orang dengan waktu paling lama 30 menit, serta tidak memerlukan peralatan yang membutuhkan keahlian khusus

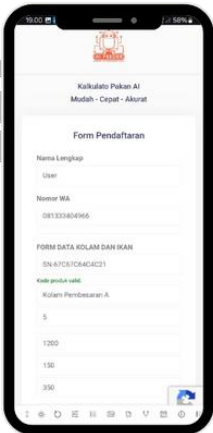
D. Hasil Proyek Sosial Yang Diharapkan

Luaran utama yang diharapkan dari Proyek Sosial ini adalah terwujudnya perangkat pemberi pakan otomatis AI Feeder yang dapat dirakit secara mandiri oleh petani Koi. Selain itu, diharapkan petani juga mampu mengoperasikan AI Feeder secara efektif dalam budidaya ikan koi, sehingga merasakan manfaatnya berupa penghematan biaya pakan dan kemudahan proses kerja. Lebih lanjut, proyek ini bertujuan membekali mereka dengan potensi untuk turut menyebarkan teknologi ini, baik melalui berbagi pengalaman maupun keterlibatan dalam pemasaran atau perakitan unit, sehingga membuka peluang ekonomi baru dan memastikan keberlanjutan dampak positifnya. Berikut adalah desain AI Feeder dan aplikasi pendukungnya:




Spek Teknis


Dimensi 40 cm X 25 cm X 60 cm	Kapasitas Baterai up to 2600 mAh
Berat 960 gram (kosong)	Konektivitas Internal Wifi 2,4 GHz 4G LTE + bluetooth
Kapasitas Tangki 5000 gram	Sistem Operasi TUYA Firmware
Bahan Hardcase ABS + PP (Food Grade, IP-65)	Aplikasi IoT Smar Life (iOS dan Android)
Daya Listrik 5 Watt	Aplikasi Pendukung Kalkulator Pakan AI



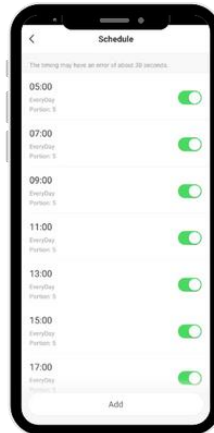
Langkah 1
Masukkan Data Parameter Budidaya pada Kalkulator Pakan AI <https://aifeeder.pro>



Langkah 2
Lanjutkan proses hingga AI menghasilkan Rekomendasi Pakan



Langkah 3
Buka aplikasi IoT Smart Life (diunduh dari Playstore) dan koneksi dengan perangkat AI Feeder



Langkah 4
Lakukan Pengaturan Pemberian Pakan sesuai Rekomendasi Pakan (langkah 2)

Gambar Desain AI Feeder dan Aplikasi Pendukungnya

BAB 4 RENCANA ANGGARAN BIAYA

A. Rincian Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NO	URAIAN KEGIATAN / PROGRAM	PERHITUNGAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH
a	b	c	d	e	f
1	PERSIAPAN				
	Sewa Lokasi workshop	sewa 3 bulan	3	Rp 1.000.000	Rp 3.000.000
	Peralatan Workshop	1 set	1	Rp 500.000	Rp 500.000
	Listrik dan Internet	operasional 3 bulan	3	Rp 1.000.000	Rp 3.000.000
	SUB TOTAL				Rp 6.500.000
2	PELATIHAN				
	Konsumsi (Snack, Makan Siang, Kopi)	20 + 5 orang x 4 hari	100	Rp 80.000	Rp 8.000.000
	Peralatan (Obeng, kabel, sarung tangan)	20 + 5 orang x 4 hari	100	Rp 50.000	Rp 5.000.000
	Cetak banner dan modul pelatihan	1 set	1	Rp 2.000.000	Rp 2.000.000
	SUB TOTAL				Rp 15.000.000
3	PRODUKSI AI FEEDER				
	Hardcase Food Tank (5 Kg)	1 set x 20 unit	20	Rp 150.000	Rp 3.000.000
	Modul IoT WBR3	1 set x 20 unit	20	Rp 200.000	Rp 4.000.000
	Modul UPS + Baterai Internal	1 set x 20 unit	20	Rp 350.000	Rp 7.000.000
	Modul Mini Wifi + GPS	1 set x 20 unit	20	Rp 350.000	Rp 7.000.000
	Servo Mechanism	1 set x 20 unit	20	Rp 200.000	Rp 4.000.000
	Kit Pelontar Pakan	1 buah x 20 unit	20	Rp 100.000	Rp 2.000.000
	Solar Panel 10 WP	1 buah x 20 unit	20	Rp 150.000	Rp 3.000.000
	Biaya Server	1 set	1	Rp 2.000.000	Rp 2.000.000
	Pembuatan Aplikasi	1 set	1	Rp 3.000.000	Rp 3.000.000
	SUB TOTAL				Rp 35.000.000
4	LAUNCHING PRODUK				
	Sewa Tenda 4x6	2 set x 1 hari	2	Rp 500.000	Rp 1.000.000
	Sewa Kursi (100 orang)	100 set x 1 hari	100	Rp 20.000	Rp 2.000.000
	Sewa Sound System	1 set x 1 hari	1	Rp 500.000	Rp 500.000
	Konsumsi (Snack, Makan Siang, Kopi)	100 orang x 1 hari	100	Rp 50.000	Rp 5.000.000
	SUB TOTAL				Rp 8.500.000
TOTAL					Rp 65.000.000

B. Rekapitulasi Anggaran

1. Anggaran yang diajukan ke PFmuda	: Rp. 50.000.000
2. Swadaya / Iuran Tim Pengusul	: Rp. 6.000.000
3. Bantuan dari Pemerintah Desa	: Rp. 9.000.000
Total Kebutuhan Anggaran	: Rp. 65.000.000 +

BAB 5

KEBERLANJUTAN PROYEK SOSIAL

A. Gambaran Kelanjutan Proyek Sosial

Keberlanjutan proyek **AI Feeder** pasca periode intervensi awal akan bertumpu pada model pemberdayaan ekonomi dan transfer teknologi secara penuh kepada petani. Para petani Koi yang telah terlatih dan berhasil mengimplementasikan AI Feeder akan didorong menjadi agen utama penyebarluasan teknologi ini. Mereka akan difasilitasi untuk dapat merakit ulang komponen secara mandiri, serta diberdayakan untuk memasarkan dan menjual unit AI Feeder kepada komunitas pembudidaya yang lebih luas, menciptakan potensi pendapatan tambahan bagi mereka.

Untuk memastikan model ini berjalan efektif, dukungan berkelanjutan dari para pemangku kepentingan sangat krusial. Sinergi antara POKDAKAN (dalam pendampingan teknis komunitas), Pemerintah Desa (dalam dukungan kebijakan lokal), dan Pemerintah Kecamatan/Kabupaten (dalam potensi replikasi program serupa di desa lain atau fasilitasi akses pasar/komponen) akan menciptakan ekosistem yang kondusif. Dengan demikian, diharapkan adopsi AI Feeder dapat meluas secara organik dan berkelanjutan, tidak hanya di Desa Kemloko tetapi juga menjangkau wilayah budidaya Koi lainnya, serta membawa dampak efisiensi yang lebih luas.

B. Sumber Dana Untuk Operasional Kelanjutan

Operasional keberlanjutan proyek **AI Feeder** dirancang untuk didanai secara mandiri melalui aktivitas ekonomi yang dijalankan oleh petani terlatih. Dengan estimasi biaya produksi per unit AI Feeder sebesar Rp 1.500.000 jika dirakit mandiri, petani dapat menjualnya dengan harga Rp 2.000.000, sehingga memperoleh keuntungan langsung Rp 500.000 per unit. Keuntungan ini tidak hanya menjadi insentif ekonomi bagi petani produsen, tetapi juga menciptakan sumber pendanaan berkelanjutan untuk pembelian komponen selanjutnya dan mendukung penyebarluasan organik teknologi ini.

Melalui skema pemberdayaan yang sama (pelatihan-produksi-implementasi), Pemerintah Desa – Kecamatan - Kabupaten dapat mereplikasi proyek sosial ini untuk menjangkau petani-petani koi di luar desa kemloko secara lebih luas (Dengan Anggaran Rp.50.000.000 untuk 20 orang).

C. Pelaksana Keberlanjutan Proyek Sosial

Tim Pengusul Proyek Sosial selanjutnya akan berperan aktif sebagai fasilitator pembuatan **AI Feeder**. Petani Koi yang ingin membuat perangkat tersebut dapat langsung datang ke Workshop dan merakit perangkat secara mandiri, sekaligus menjadi mitra bagi Pemerintah Desa-Kecamatan-Kabupaten untuk mereplikasi pemberdayaan AI Feeder pada budidaya Koi secara lebih luas. Dukungan teknis jangka panjang juga akan disediakan melalui fitur WA dan website aifeeder.pro

BAB 6 KESIMPULAN DAN PENUTUP

A. Ukuran Keberhasilan Proyek Sosial

Proyek sosial **AI Feeder** ini dirancang sebagai solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan mendasar yang dihadapi para petani Koi di Desa Kemloko, yaitu inefisiensi dan keterbatasan dalam pemberian pakan secara manual. Melalui pengembangan dan implementasi perangkat pemberi pakan otomatis berbasis IoT dan AI, yang mudah dirakit dan dioperasikan secara mandiri, proyek ini bertujuan meningkatkan efisiensi budidaya sekaligus memberdayakan petani secara teknologi dan ekonomi.



Gambar Proses Perakitan AI Feeder di lokasi Workshop



Gambar Penggunaan AI Feeder pada kolam budidaya ikan Koi di Desa Kemloko

Keberhasilan implementasi proyek sosial **AI Feeder** ini dapat dinyatakan tercapai apabila mayoritas petani peserta pelatihan terbukti mampu merakit perangkat secara mandiri dan secara aktif mengadopsi, serta mahir mengoperasikannya dalam siklus budidaya mereka. Keberhasilan juga diukur dari tercapainya target efisiensi pakan secara kuantitatif hingga 58% serta adanya pengakuan nyata dari petani mengenai kemudahan dan manfaat yang dirasakan.

Pencapaian kolektif indikator-indikator ini menandakan bahwa proyek telah berhasil mengimplementasikan solusi yang fungsional, relevan, diadopsi, bermanfaat, dan memberdayakan bagi komunitas petani Koi di Desa Kemloko.

B. Penutup

Dengan inovasi **AI Feeder** ini, kami tidak hanya menawarkan solusi budidaya ikan Koi yang efisien, tetapi juga membuka jalan bagi pemberdayaan ekonomi bagi petani Koi, khususnya di Desa Kemloko. Kami percaya bahwa proyek ini memiliki potensi besar untuk menciptakan dampak positif yang berkelanjutan, selaras dengan semangat sociopreneurship PFMuda 2025, dan kami sangat antusias untuk mewujudkan gagasan ini demi menyongsong Indonesia Emas 2045.