

LAPORAN AKHIR
KEMANDIRIAN KETAHANAN PANGAN MELALUI MANAJEMENDIGITAL
DAUR ULANG SAMPAH TERINTEGRASI BUDIDAYA IKAN DAN
AQUAPONIK



Tahun ke- 1 dari rencana
1 tahun

Ketua Pelaksana:
Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si., 0302037205

Anggota Tim:
Riskiana Wulan, S.Kom., M.Kom., 0313048901
Mufti, S.T., M.Kom., 0329067903
Tyo Indra
Kristovani Brigitta Setiawan

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

SKEMA PEMBERDAYAAN BERBASIS MASYARAKAT*
RUANG LINGKUP PEMBERDAYAAN KEMITRAAN MASYARAKAT*
DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
DIREKTORAT JENDERAL RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI



LAPORAN KEMAJUAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pelaksana	:Kemandirian Ketahanan Pangan Melalui Manajemen Digital Daur Ulang Sampah Terintegrasi Budi Daya Ikan Dan Aquaponik
Nama Lengkap	: Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIDN	0302037205
Jabatan Fungsional	: Lektor
Program Studi	: Akuntansi
Nomor HP	08569886410
Alamat surel (e-mail)	: sri.rahayu@budiluhur.ac.id
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: Risklana Wulan, S.Kom., M.Kom
NIDN	0313048901
Perguruan Tinggi	: Universitas Budi Luhur
Anggota (2)	
Nama Lengkap	: Mufti, S.T., M.Kom
NIDN	: 0329067903
Perguruan Tinggi	: Universitas Budi Luhur
Anggota (ke-n)	
Nama Lengkap	:
NIDN	:
Perguruan Tinggi	:
Mitra Sasaran 1	
Nama	: Bank Sampah Dahlia Indah RW 001
Alamat	: Jl. M. Saldi Raya 1, RT 005/RW 001, Kel. Petukangan Selatan, Kec. Pesanggrahan, Jakarta Selatan
Penanggung Jawab	: Susi Nursusilawati

Mitra Sasaran 2

Nama :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Mitra Pemerintah
Nama :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke- 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 46. 249.000,-
Biaya Keseluruhan : Rp 46.249.000,-

Jakarta, 11-12-2025

Mengetahui,
Direktur Riset dan PPM



(Prof. Dr. Ir. Prudensius Maring, M.A.)

NIP:190043/NIDN: 0020026606

Ketua,

(Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si)

NIP: 090004/NIDN: 0302037205

** Disesuaikan dengan nama lembaga penelitian dan atau spengabdian kepada masyarakat di Perguruan Tinggi*

RINGKASAN

Program Kemandirian Ketahanan Pangan melalui Manajemen Digital Daur Ulang Sampah Terintegrasi Budidaya Ikan dan Aquaponik dilaksanakan untuk menjawab permasalahan pengelolaan sampah di wilayah Jakarta Selatan, khususnya di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah pencatatan transaksi yang masih manual, keterbatasan pengurus yang sebagian besar lansia, serta belum optimalnya pengelolaan sampah organik yang berpotensi mencemari lingkungan. Sebagai solusi, program ini mengintegrasikan digitalisasi manajemen bank sampah melalui aplikasi berbasis web dan mobile, penerapan Internet of Things (IoT) untuk monitoring pH dan suhu kolam ikan, pembangunan instalasi aquaponik, serta pengolahan sampah organik dengan rumah maggot. Selain itu, dilakukan pelatihan kaderisasi untuk regenerasi pengurus dan edukasi masyarakat mengenai daur ulang sampah serta budidaya ikan. Hasil pelaksanaan menunjukkan capaian positif pada tiga aspek utama. Aspek manajemen mengalami peningkatan transparansi dan efisiensi administrasi. Aspek sosial kemasyarakatan terlihat dari meningkatnya partisipasi warga dan adanya regenerasi kader muda. Aspek produksi terbukti dari bertambahnya kapasitas budidaya ikan dan tanaman, serta pengolahan sampah organik yang menghasilkan pakan ikan dan pupuk. Dampak nyata program ini mencakup peningkatan keterampilan manajerial (+37%), partisipasi masyarakat (+38%), kapasitas produksi (+80%), kualitas produk (+32%), dan omzet bulanan (+56%). Ke depan, program direncanakan untuk memperkuat sistem manajemen digital, mengembangkan model ekonomi sirkular, meningkatkan kapasitas masyarakat melalui workshop kewirausahaan, serta mereplikasi program ke wilayah lain. Dengan demikian, Bank Sampah Dahlia Indah bertransformasi menjadi pusat edukasi, inovasi, dan pemberdayaan masyarakat berbasis ekonomi sirkular yang mendukung ketahanan pangan lokal secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan; Manajemen Digital Bank Sampah; Aquaponik & Budidaya Ikan; Ekonomi Sirkular; Pemberdayaan Masyarakat

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BAST.....	iii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II HASIL ANALISA KONDISI EKSISTING BANK SAMPAH DAHLIA	2
BAB III PERMASALAHAN DAN SOLUSI	4
3.1. Permasalahan.....	4
3.2. Solusi	4
BAB IV METODE DAN LIMA TAHAPAN PELAKSANAAN	6
BAB V HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN DAN PENYELESAIAN SETIAP ASPEK KEGIATAN YANG DITANGANI	8
5 1. Pengembangan Sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Berbasis WEB dan Mobile.....	8
5.2. Membuat Alat Monitoring Suhu dan PH Air Kolam Ikan berbasis Internet of Things (IoT).....	9
5.3. Integrasi Daur Ulang Sampah Organik Dengan Aquaponik Dan Budidaya Ikan.....	10
5.4. Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi Terkait Regenerasi Bank Sampah Dahlia Indah.....	11
BAB VI PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT	12
6.1. Produk Teknologi dan Inovasi (Hard dan Soft)	12
6.2. Penerapan Teknologi dan Inovasi Kepada Masyarakat (Relevansi dan Partisipasi Masyarakat)	13
6.3. Impact (Kebermanfaatan dan Produktivitas)	15
BAB VII LUARAN YANG DICAPAI	16
7.1. Aspek Manajemen	16
7.2. Aspek Sosial Kemasyarakatan	16
7.3. Aspek Produksi	16
7.4. Analisa ROI / SROI.....	17
BAB VIII RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	18
1. Penguatan Sistem Manajemen Digital	18
2. Ekspansi Model Ekonomi Sirkular	18
3. Penguatan Kapasitas Masyarakat.....	18
4. Replikasi dan Skalabilitas Program.....	18
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	20
9.1. Kesimpulan	20
9.2. Saran.....	20
LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Permasalahan Prioritas Mitra Sasaran	4
Tabel 3.2. Solusi yang ditawarkan dan Target keluaran.....	5
Tabel 4.1. Tahapan Kegiatan Pelaksanaan.....	6
Tabel 7.1. Ringkasan Perubahan Kuantitatif	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kegiatan Penimbangan Sampah di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01	2
Gambar 1.2. Kegiatan Pencatatan Transaksi Bank Sampah Dahlia Indah RW 01.....	3
Gambar 1.3. Kegiatan Pengangkutan Sampah oleh Pengepul.....	3
Gambar 5.1. Sistem Management Bank Sampah Dahlia Berbasis Web dan Mobile	8
Gambar 5.2. Alat monitoring hidup.....	9
Gambar 5.3. Wifi di Handphone Aktif.....	9
Gambar 5.4. Halaman login aplikasi monitoring.....	10
Gambar 5.5. Tampilan aplikasi monitoring.....	10
Gambar 5.6. Selesai pelatihan kaderisasi	11
Gambar 6.1. Dashboard admin.....	13
Gambar 6.2. Alat monitoring.....	14
Gambar 6.3. Dashboard monitoring.....	14
Gambar 6.4. Kolam aquaponik	14
Gambar 6.5. Rumah magot.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

1. Foto-foto kegiatan.....	21
2. Bukti Hasil Analisis Kuantitatif Peningkatan Level Keberdayaan	22
3. Produk Hasil Implementasi	25
4. Artikel Media Massa	25
5. Link Youtube.....	25
6. Laporan Penggunaan Anggaran.....	25
7. BAST	26
8. Poster	27
9. File Presentasi Dalam Powerpoint.....	28
10. Berita Acara Penyelesaian Pekerjaan	28
11. Indikator Pencapaian Luaran	29

BAB I

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah di wilayah perkotaan, khususnya Jakarta Selatan, masih menjadi isu utama yang berdampak pada kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Timbunan sampah yang terus meningkat membutuhkan solusi pengelolaan yang berkelanjutan, tidak hanya sebatas pada pengumpulan dan pembuangan, tetapi juga melalui pemanfaatan kembali sampah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi. Salah satu bentuk upaya masyarakat dalam mengatasi hal tersebut adalah dengan mendirikan Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan, yang berfokus pada pemilahan dan pengelolaan sampah anorganik. Konsep ini memungkinkan masyarakat untuk menabung sampah sebagai ganti uang, sekaligus memberikan edukasi mengenai pentingnya lingkungan yang bersih dan sehat.

Namun, seiring perkembangan jumlah nasabah yang kini mencapai ratusan orang, sistem pencatatan manual yang masih digunakan terbukti kurang efektif. Keterbatasan pengurus, sebagian besar berusia lanjut dan belum terbiasa dengan teknologi digital, menimbulkan kendala dalam transparansi, efisiensi, serta akurasi data. Selain itu, pengelolaan sampah organik juga belum optimal. Sampah organik yang seharusnya dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk bernilai ekonomi seperti pakan ikan, pupuk organik, atau energi alternatif masih berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak ditangani dengan baik.

Di sisi lain, terdapat peluang besar untuk mengintegrasikan kegiatan daur ulang sampah dengan budidaya ikan dan sistem aquaponik. Integrasi ini tidak hanya membantu mengurangi limbah organik, tetapi juga menghasilkan pangan bergizi berupa ikan dan sayuran yang bermanfaat bagi masyarakat. Penerapan teknologi digital berbasis Internet of Things (IoT), seperti monitoring suhu dan pH air kolam ikan, dapat semakin meningkatkan keberhasilan sistem tersebut. Dengan demikian, program pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu menghadirkan solusi yang komprehensif, mencakup digitalisasi manajemen bank sampah, pemanfaatan sampah organik melalui budidaya ikan dan aquaponik, serta pemberdayaan masyarakat dalam mewujudkan ketahanan pangan berbasis ekonomi sirkular.

Melalui pendekatan ini, Bank Sampah Dahlia Indah tidak hanya berfungsi sebagai tempat pengumpulan sampah, tetapi juga berkembang menjadi pusat edukasi, inovasi, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model percontohan bagi wilayah lain dalam mengatasi persoalan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

BAB II

HASIL ANALISA KONDISI EKSISTING BANK SAMPAH DAHLIA

Bank sampah “DAHLIA INDAH RW 01” merupakan salah satu bank sampah yang berlokasi di pos bindu RT.005/001 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan. Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Lurah Petukangan Selatan Nomor 29 Tahun 2018 yang direvisi tahun 2025, Bank sampah ini didirikan pada tanggal 5 November 2018 yang diketuai oleh ibu Susi Nursusilawati(1). Cakupan pelayanan bank sampah Dahlia Indah RW 01 meliputi seluruh warga RW.001 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan. Implikasi keberadaan SK Lurah tersebut menunjukkan pengakuan dan dukungan resmi pemerintah, yang menjadi modal sosial penting. Namun, usia lanjut mayoritas pengurus bank sampah menunjukkan perlunya program pelatihan atau pendampingan teknologi yang spesifik dan mudah dipahami. Tujuan utama pendirian bank sampah Dahlia ini adalah untuk membantu menangani pengolahan sampah, menyadarkan masyarakat akan lingkungan yang sehat, rapi, dan bersih, mengurangi jumlah timbulan sampah di lingkungan masyarakat RW 01 dan meningkatkan perekonomian masyarakat dengan cara mengubah sampah menjadi uang. Sehingga Bank sampah Dahlia memiliki konsep pengumpulan sampah anorganik dan dipilah, serta memiliki manajemen layaknya perbankan tapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Gambar 1.1 di bawah ini merupakan kegiatan penimbangan sampah yang dilakukan rutin setiap hari Senin, empat kali dalam sebulan pada pukul: 09.00-11.30 WIB, selanjutnya sampah dijual ke pengepul.



Gambar 1.1 Kegiatan Penimbangan Sampah di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01

Ini memberikan nilai tambah langsung bagi nasabah melalui saldo tabungan dan nilai tambah tidak langsung melalui dana kas bank sampah untuk kegiatan sosial. Berdasarkan analisa kondisi eksisting, masalah krusial yang harus diselesaikan untuk meningkatkan efektivitas Bank Sampah Dahlia adalah inefisiensi dan potensi kesalahan dalam proses manajemen data dan transaksi.

Gambar 1.2 dibawah ini menunjukkan kegiatan pencatatan transaksi bank sampah Dahlia Indah RW 01, baik transaksi dengan nasabah maupun dengan pengepul masih dilakukan secara manual. Jumlah nasabahnya saat ini mencapai 280 orang, namun pencatatannya belum menggunakan sistem komputerisasi karena mayoritas pengurus tergolong usia lanjut, sehingga memiliki keterbatasan pengetahuan terkait cara mengelola bank sampah dengan digitalisasi manajemen. Hal ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan tidak efisien waktu.



Gambar 1.2 Kegiatan Pencatatan Transaksi Bank Sampah Dahlia Indah RW 01

Gambar 3 di bawah ini menunjukkan kegiatan pengangkutan sampah setelah dilakukan penimbangan dan pencatatan. Pihak Pengangkut: Sampah yang sudah terkumpul dan tercatat dijual kepada Suku Dinas Lingkungan Hidup (Sudin LH) Kota Administrasi Jakarta Selatan (Jaksel). Keunggulan keterlibatan Sudin LH sebagai pengepul memberikan jaminan kestabilan pasar (pembeli tetap) dan harga yang mungkin lebih terstandarisasi, dibandingkan jika hanya mengandalkan pengepul swasta. Hal ini memperkuat aspek keberlanjutan ekonomi bank sampah.



Gambar 1.3 Kegiatan Pengangkutan Sampah oleh Pengepul

BAB III

PERMASALAHAN DAN SOLUSI

3.1. Permasalahan

Dalam rangka mengevaluasi efektivitas dan keberlanjutan operasional Bank Sampah Dahlia Indah RW 01, tim peneliti telah melakukan survei terstruktur serta wawancara mendalam dengan seluruh pengurus. Hasil analisis menunjukkan empat permasalahan pokok dalam aspek manajemen dan aspek sosial kemasyarakatan yang secara signifikan menghambat kinerja pengurus dan membutuhkan penanganan segera, yaitu:

Tabel 3.1. Permasalahan Prioritas Mitra Sasaran

No.	Lingkup Permasalahan	Permasalahan
1.	Aspek Manajemen	- Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 masih melakukan pencatatan transaksi secara manual - Mayoritas pengurus Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 adalah lansia yang belum terbiasa menggunakan perangkat digital maupun aplikasi manajemen. - Dengan jumlah nasabah yang mencapai 280 orang tanpa dukungan platform digital, pengelolaan informasi menjadi terhambat dan sulit dimonitor secara real time.
2.	Aspek Sosial Kemasyarakatan	- Baik sampah organik maupun anorganik saat ini belum diolah secara maksimal untuk menghasilkan produk bernilai ekonomi, sehingga masih berpotensi mencemari lingkungan. - Peluang untuk menggabungkan kegiatan daur ulang sampah dengan budidaya ikan (akuakultur) dan sistem aquaponik masih terbuka lebar, namun belum tergarap.

3.2. Solusi

Urgensi dalam mengatasi sampah juga diperkuat dengan adanya *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin ke-11 yaitu *Sustainable Cities and Communities* dan ke-12 *Responsible Consumption and Production*. Menurut (3) adanya SDGs bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah sosial, ekonomi, dan lingkungan di seluruh dunia. Program kegiatan PKM ini memberikan solusi kepada masyarakat RW 01 Petukangan Selatan agar mampu mengintegrasikan antara pertanian dan perikanan dengan konsep

ramah lingkungan, serta dapat mengurangi pencemaran sampah anorganik. Selain itu, menurut (4) integrasi tersebut harapannya dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat seperti protein, vitamin, dan mineral. Protein hewani yang didapatkan dari budidaya ikan, serta vitamin dan mineral dari sayuran yang ditanam menjadi salah satu upaya dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, khususnya warga RW 01 Petukangan Selatan.

Peneliti (5) menyatakan bahwa penerapan teknologi berbasis *Internet of Things* (IoT) pada budidaya ikan meliputi berbagai aspek seperti pemberian pakan tepat waktu, deteksi suhu air, deteksi kadar air, kontrol oksigen, dan kekeruhan air.

Tabel 3.2. Solusi yang ditawarkan dan Target keluaran.

No.	Solusi yang ditawarkan	Target Luaran
1.	Pengembangan sistem informasi Peningkatan Kemampuan Manajemen Bank Sampah Dahlia berbasis website dan mobile application untuk mempermudah kegiatan operasional bank sampah	Peningkatan kemampuan manajemen
2.	Integrasi Daur ulang sampah Peningkatan Keterampilan organik dengan aquaponik & Budi daya ikan yang didukung dengan sistem digital.	Peningkatan ketrampilan
3.	Pelatihan kaderisasi untuk Peningkatan Pengetahuan regenerasi dan edukasi daur ulang sampah	Peningkatan pengetahuan
4.	Pembentukan Model Ekonomi Peningkatan Pendapatan Sirkular Berbasis komunitas	Peningkatan pendapatan

BAB IV METODE DAN LIMA TAHAPAN PELAKSANAAN

Berikut adalah tahapan kegiatan yang akan ditempuh Tim PKM untuk memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh mitra Bank Sampah Dahlia Indah RW 01:

Tabel 4.1. Tahapan Kegiatan Pelaksanaan

No.	Tahapan	Kegiatan
1.	Persiapan dan Sosialisasi	a. Survey dan analisis kebutuhan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus Bank Sampah Dahlia Indah RW 01. b. Menentukan jadwal kegiatan dengan Mitra c. Menentukan tempat sosialisasi & pelatihan
2.	Membuat aplikasi sistem informasi manajemen pengelolaan tabungan Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Berbasis Web dan Sistem Monitoring PH dan Suhu Air pada budidaya ikan serta Aquaponik Berbasis Internet of Thing (IoT)	a. Mendesain website, sistem monitoring PH dan suhu air b. Membuat prototype website dan system monitoring PH & suhu air c. Melakukan uji coba website, system monitoring PH & suhu air d. Merilis website dan sistem monitoring PH dan suhu air
3.	Pelatihan kaderisasi untuk regenerasi dan edukasi daur ulang sampah yang terintegrasi dengan budi daya ikan dan aquaponik	a. Pengurus Bank Sampah melakukan open recruitment untuk calon pengurus baru dengan syarat umur 17-30 tahun dari nasabah atau warga setempat. b. Melakukan pelatihan kaderisasi dan edukasi terkait regenerasi Bank Sampah Dahlia untuk mempersiapkan kader selanjutnya dan memberikan bekal keterampilan dalam pemilahan sampah organik atau non organik agar memiliki nilai ekonomis yang tinggi. c. Workshop Daur Ulang Sampah, budidaya ikan dan Aquaponik
4.	Pelatihan sistem informasi manajemen	Pelatihan penggunaan sistem digital berbasis web dan sistem monitoring PH dan suhu air pada budidaya ikan serta Aquaponik
5.	Penerapan teknologi	a. Penerapan sistem manajemen digital

		pada Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 yang meliputi uji coba aplikasi dan pemantauan rutin oleh pendamping. b. Pembangunan unit percontohan budidaya ikan dan Aquaponik meliputi : 1) Instalasi kolam ikan dan bedengan aquaponic, 2) Menyiapkan wadah (box plastik atau baki kayu), rak kawat untuk pemijahan, dan ember/media untuk fermentasi maggot sebagai pakan ikan.
6.	Pendampingan dan evaluasi	a. Pendampingan rutin antara lain: monitoring penggunaan sistem aplikasi untuk mengetahui kendala teknik yang dihadapi mitra. b. Penguatan Ekonomi Sirkular dengan pelatihan pemasaran produk ikan, sayur, kerajinan daur ulang dan juga fasilitasi akses ke pasar lokal/UMKM c. Evaluasi melalui pengukuran dampak kegiatan PKM yaitu analisis pengurangan sampah, peningkatan produksi pangan, dan pendapatan. d. Evaluasi kekurangan/kelemahan program kegiatan
7.	Keberlanjutan program PKM	a. Membantu menyelesaikan jika terjadi kendala teknik pada mitra yang menggunakan aplikasi system manajemen. b. Memperbaiki kekurangan/kelemahan program kegiatan c. Mengembangkan program pada program kegiatan selanjutnya d. Membuat laporan kegiatan e. Mempublikasikan hasil kegiatan pada jurnal dan media massa.

BAB V

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN DAN PENYELESAIAN SETIAP ASPEK KEGIATAN YANG DITANGANI

5.1. Pengembangan Sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Berbasis WEB dan Mobile.

Tim pelaksana bekerja sama dengan mahasiswa Budi Luhur berhasil membuat aplikasi berbasis website dan mobile demi mewujudkan digital management Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 pada <https://banksampahdahlia.com/login/admin> dengan username: superadmin1 dan password: superadmin1. Aplikasi website digunakan untuk membantu para relawan dalam mengelola data nasabah, pencatatan transaksi dan management informasi yang nantinya dibutuhkan oleh nasabah maupun calon nasabah. Aplikasi berbasis mobile akan digunakan oleh nasabah untuk melihat informasi seperti jumlah sampah yang terkumpul, jumlah saldo, riwayat transaksi dan lain-lain. Aplikasi ini mendukung penelitian pembuatan aplikasi berbasis website yang dibuat oleh (Atin et al., 2022) yang berguna untuk memudahkan dalam melakukan pengolahan data sampah agar mempercepat proses pengambilan sampah di lingkungan yang ada serta mendapatkan keuntungan dari penjualan sampah menjadi tabungan. Namun, Berbeda dengan penelitian Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah oleh Aziz (2018) yang lebih lengkap dan kompleks karena berisi fitur setor sampah, riwayat transaksi nasabah dan fitur kelola jadwal penjemputan sampah (Aziz and Gumilang, 2018). Fitur kelola jadwal penjemputan sampah ini yang belum dimiliki oleh sistem informasi di Bank Sampah Dahlia. penarikan saldo ilustrasi untuk kedua aplikasi tersebut ada pada gambar berikut:



Gambar 5.1. Sistem Management Bank Sampah Dahlia Berbasis Web dan Mobile.

Pada tanggal 19 September 2025, pukul : 14.00-16.00 WIB di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 dilaksanakan Pelatihan penggunaan Sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Teratai Berbasis WEB dan Mobile. Pelatihan ini diikuti oleh 12 Nasabah, 2 Pengurus, 2 Mahasiswa, 1 Dosen Tim PKM, 2 Pemateri Tim PKM. Pelatihan diawali dengan pemaparan

materi terkait penggunaan website Bank Sampah Budi Luhur. Pada menu homepage pengunjung dapat melihat informasi mengenai sejarah, jumlah data sampah yang terkumpul, kegiatan, informasi terkait proses daur ulang sampah, alur layanan, informasi terkait mitra, sosial media, dan Lokasi dari Bank Sampah Bank Sampah Dahlia Indah RW 01.

5.2. Membuat Alat Monitoring Suhu dan PH Air Kolam Ikan berbasis Internet of Things (IoT)

Pembuatan Alat Monitoring Suhu dan PH Air Kolam Ikan berbasis Internet of Things (IoT) sudah diselesaikan dan pada saat ini di tahap uji coba dilapangan. Konsep pengimplementasian Internet of Things dibagian sistem monitoring yaitu sistem dimulai dengan melakukan pengambilan data berupa nilai keluaran dari sensor yang digunakan serta dilanjutkan dengan proses pengolahan data tersebut. Kemudian, setelah dikelola data tersebut menjadi sumber informasi yang berharga berupa status data kualitas air dari nilai suhu dan pH air di dalam kolam. Kedua nilai yang dihasilkan tersebut juga nantinya bisa diakses dan dilihat pada aplikasi berbasis web yang telah dirancang. Sehingga, konsep IoT dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan dibagian pemantauan kualitas air. (Kurniawan, Rizal dan Istiqomah, 2023).

Berikut ini tahapan instalasi dan penggunaan Alat Monitoring Suhu dan PH Air Kolam Ikan berbasis Internet of Things (IoT):

1. Hidupkan alat monitoring Suhu dan PH Air Kolam Ikan



Gambar 5.2. Alat monitoring hidup.

2. Melakukan setting Wifi di Handphone dalam keadaan aktif



Gambar 5.3. Wifi di Handphone Aktif

3. Login pada aplikasi monitoring suhu dan ph air kolam ikan



Gambar 5.4. Halaman login aplikasi monitoring

4. Setelah berhasil login maka akan terlihat nilai suhu dan ph



Gambar 5.5. Tampilan aplikasi monitoring

5.3. Integrasi Daur Ulang Sampah Organik Dengan Aquaponik Dan Budidaya Ikan

Program kegiatan PKM ini memberikan solusi kepada masyarakat RW 01 Petukangan Selatan agar mampu mengintegrasikan antara pertanian dan perikanan dengan konsep ramah lingkungan, serta dapat mengurangi pencemaran sampah anorganik. Selain itu, menurut (Abdurrohim, Suprpto, Insani, 2024) integrasi tersebut harapannya dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat seperti protein, vitamin, dan mineral. Protein hewani yang didapatkan dari budidaya ikan, serta vitamin dan mineral dari sayuran yang ditanam menjadi salah satu upaya dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, khususnya warga RW 01 Petukangan Selatan. Hal ini dapat diatasi dengan menerapkan teknologi budidaya berbasis aquaponik. Sistem budidaya secara aquaponik memadukan budidaya ikan dan sayur dalam satu lingkungan biotik. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk melakukan transfer pengetahuan dan keterampilan terkait desain sistem budidaya ikan dan sayur menggunakan sistem aquaponik maupun perawatan dan pengelolaan sistem aquaponik.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah, diskusi dan praktek lapangan. Langkah-langkah kegiatan PkM ini dibagi dalam 5 tahap, yaitu: sosialisasi program, penyuluhan teknologi aquaponik, pemberian bantuan paket teknologi aquaponik, monitoring dan pendampingan program, dan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan oleh tim yang terdiri dari 3 orang dosen dan mahasiswa Universitas Budi Luhur. Kegiatan ini akan berlangsung di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01. Output yang dicapai dalam kegiatan ini adalah adanya transfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat terkait budidaya ikan dan sayur menggunakan sistem aquaponik. Selain itu, pelaksanaan kegiatan ini mendapat respon positif dari mitra.



5.4. Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi Terkait Regenerasi Bank Sampah Dahlia Indah

Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi bertujuan untuk mempersiapkan kader selanjutnya yang akan mengurus Bank Sampah Dahlia Indah. Pelatihan ini berisi kegiatan pelatihan budi daya ikan dan aquaponik yang terintegrasi dengan sampah organik (sisa-sisa makanan rumah tangga) sebagai pakan maggot (lalat BSF), selanjutnya maggot tersebut dapat dijadikan sebagai pakan ikan. Pertambahan nilai ekonomi terhadap budidaya maggot akan menyelesaikan permasalahan lingkungan yaitu sampah sekaligus permasalahan kelangkaan pakan ikan yang makin mahal. Hal ini akan berdampak pada pengurangan biaya produksi budidaya ikan. Bekas maggot juga dapat menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi karena dapat digunakan menjadi pupuk POC dan kompos. Pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 19 September 2023 pukul 09.00 sampai pukul 12.00 di bank Sampah Dahlia Indah RW 01.



Gambar 5.6. Selesai pelatihan kaderisasi.

BAB VI

PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT

6.1. Produk Teknologi dan Inovasi (Hard dan Soft)

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan beberapa produk teknologi dan inovasi yang terintegrasi untuk mendukung pengelolaan sampah, ketahanan pangan, serta pemberdayaan masyarakat. Produk tersebut meliputi:

1. Website Sistem Manajemen Bank Sampah

Website ini berfungsi sebagai sarana digitalisasi proses administrasi bank sampah yang dapat diakses melalui <https://banksampahdahlia.com/login/admin> dengan username: superadmin1, password: superadmin1. Fitur utama mencakup pendaftaran nasabah, manajemen katalog jenis sampah beserta harga, pencatatan transaksi setor dan tarik saldo, laporan keuangan, serta publikasi artikel edukasi lingkungan. Sistem ini memudahkan transparansi pengelolaan, baik bagi admin maupun nasabah.

2. Sensor pH dan Sensor Suhu (DS18B20) berbasis Mikrokontroler DOIT ESP32 Devkit V1

Teknologi ini digunakan untuk memonitor kondisi air pada instalasi aquaponik yang ditempatkan di lingkungan Bank Sampah Dahlia Indah. Sensor pH berfungsi memantau tingkat keasaman air, sedangkan sensor suhu mendeteksi kondisi suhu kolam. Data hasil pengukuran ditampilkan secara real-time dengan mengakses <https://aquaponic.my.id/api/dashboard.php> sehingga pengurus dapat memastikan kondisi kolam tetap ideal untuk mendukung pertumbuhan ikan maupun tanaman. Inovasi ini memberikan nilai tambah karena menggabungkan teknologi Internet of Things (IoT) dengan sistem budidaya sederhana.

3. Instalasi Aquaponik dengan Ikan Lele dan Tanaman Kangkung

Instalasi ini dirancang berdasarkan konsep siklus air berkelanjutan, di mana kotoran ikan menjadi sumber nutrisi bagi tanaman, sementara tanaman berfungsi menjaga kualitas air. Dengan adanya instalasi ini, Bank Sampah Dahlia Indah tidak hanya berfokus pada pengelolaan sampah, tetapi juga menghasilkan pangan berupa ikan dan sayuran.

4. Pembuatan Rumah Maggot

Rumah maggot difungsikan sebagai sarana pengolahan sampah organik. Sampah organik yang dikumpulkan oleh pengurus dan nasabah bank sampah dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan larva Black Soldier Fly (BSF). Maggot yang dihasilkan kemudian digunakan

sebagai pakan ikan lele di instalasi aquaponik. Dengan cara ini, siklus produksi pangan menjadi lebih hemat biaya sekaligus ramah lingkungan.

6.2. Penerapan Teknologi dan Inovasi Kepada Masyarakat (Relevansi dan Partisipasi Masyarakat)

Seluruh teknologi yang dikembangkan dipasang dan dioperasikan di Bank Sampah Dahlia Indah. Pengurus bank sampah mendapatkan pelatihan untuk mengoperasikan website sistem manajemen, mulai dari registrasi nasabah, pengelolaan katalog sampah, pencatatan transaksi, hingga pembuatan laporan keuangan. Nasabah turut merasakan manfaat langsung karena dapat memantau riwayat setoran, saldo, serta membaca artikel edukasi yang dipublikasikan di dashboard website. Dengan demikian, baik pengurus maupun nasabah terlibat langsung dalam penggunaan sistem ini. Berikut adalah gambar dari website sistem bank sampah dahlia:



Gambar 6.1. Dashboard admin.

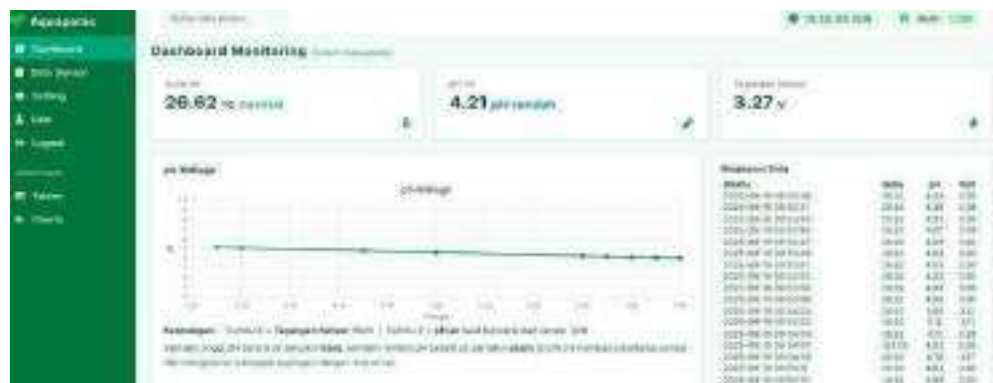
Sensor pH dan suhu air yang terintegrasi dengan mikrokontroler ESP32 diperkenalkan kepada pengurus dan nasabah dalam bentuk demonstrasi pemantauan kondisi kolam. Pengurus dilatih untuk membaca hasil sensor tersebut. Nilai pH ideal untuk sistem aquaponik berada pada kisaran 6,5 hingga 7,5. Pada rentang ini, ikan lele dapat tumbuh dengan baik, sementara tanaman kangkung juga mampu menyerap nutrisi secara optimal. Apabila sensor menunjukkan nilai pH lebih rendah dari 6,5 (kondisi asam), pengurus dapat menambahkan baking soda atau natrium bikarbonat untuk menetralkan keasaman air. Sebaliknya, apabila pH terdeteksi lebih tinggi dari 7,5 (kondisi basa), pengurus dapat menambahkan larutan asam humat atau menambahkan sumber organik seperti daun kering untuk menurunkan pH. Dengan adanya sensor, pengurus dapat mengambil tindakan korektif lebih cepat dan tepat, sehingga kondisi lingkungan tetap stabil bagi keberlangsungan budidaya.

Berikut adalah tampilan dari alat sensor monitoring PH dan suhu air:



Gambar 6.2. Alat monitoring.

Berikut adalah tampilan dari website dashboard monitoring sistem aquaponik:



Gambar 6.3. Dashboard monitoring.

Instalasi aquaponik dengan ikan lele dan kangkung dipasang di area Bank Sampah Dahlia Indah dan dirawat bersama oleh pengurus. Nasabah dapat mengikuti proses budidaya mulai dari pemberian pakan hingga panen. Hal ini tidak hanya memberikan pengalaman edukatif, tetapi juga menghadirkan manfaat nyata berupa hasil pangan. Berikut adalah gambar instalasi aquaponik yang sudah dipasang pada bank sampah dahlia.



Gambar 6.4. Kolam aquaponik.

Rumah maggot yang dibangun di area yang sama dikelola oleh pengurus dengan dukungan nasabah. Sampah organik dari aktivitas sehari-hari dikumpulkan, lalu diolah menjadi pakan maggot. Proses ini menunjukkan adanya keterlibatan aktif baik dari pengurus maupun nasabah dalam siklus pengelolaan lingkungan dan pangan terpadu. Berikut adalah tampilan dari rumah maggot yang sudah dipasang pada bank sampah dahlia.



Gambar 6.5. Rumah/kandang Maggot.

6.3. *Impact (Kebermanfaatan dan Produktivitas)*

Penerapan teknologi ini membawa dampak positif bagi Bank Sampah Dahlia Indah. Website sistem manajemen meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi administrasi, sehingga data transaksi lebih rapi dan dapat dipertanggungjawabkan. Sensor pH dan suhu membantu menjaga kualitas air sehingga produktivitas budidaya meningkat. Instalasi aquaponik memberikan sumber pangan alternatif berupa ikan dan sayuran, yang dapat dikonsumsi sendiri maupun dijual untuk menambah pendapatan. Rumah maggot menjadikan sampah organik lebih bermanfaat karena diolah menjadi pakan ikan, sehingga mengurangi biaya sekaligus memperkuat ketahanan pangan lokal.

Secara keseluruhan, penerapan produk teknologi dan inovasi ini tidak hanya memperkuat pengelolaan bank sampah, tetapi juga menciptakan ekosistem berkelanjutan yang mengintegrasikan pengelolaan sampah, ketahanan pangan, serta partisipasi aktif pengurus dan nasabah. Dengan demikian, Bank Sampah Dahlia Indah menjadi contoh nyata bahwa teknologi sederhana berbasis IoT, sistem digital, dan inovasi lingkungan dapat memberi dampak signifikan bagi kemandirian dan kesejahteraan masyarakat di tingkat lokal.

BAB VII

LUARAN YANG DICAPAI

Luaran yang dicapai dari kegiatan program pengabdian kepada masyarakat berupa peningkatan level keberdayaan mitra sesuai permasalahan yang dihadapi oleh mitra, meliputi: aspek manajemen, dan aspek sosial kemasyarakatan.

7.1. Aspek Manajemen

1. Kondisi Sebelum Kegiatan

Mitra (Bank Sampah Dahlia RW 01) belum memiliki sistem administrasi yang rapi. Pencatatan hasil penimbangan dan transaksi hanya berupa catatan manual, tingkat pemahaman manajemen bank sampah berdasarkan pre-test hanya **45%**.

2. Kondisi Setelah Kegiatan

Mitra (bank sampah Dahlia RW 01) mampu menggunakan sistem aplikasi pencatatan hasil penimbangan dan transaksi bank sampah. Tingkat pemahaman manajemen meningkat menjadi **82%** (hasil post-test).

3. Analisis Perubahan

Terjadi peningkatan keterampilan manajerial sebesar **37%**. Hal ini dibuktikan dengan konsistensi pencatatan hasil penimbangan dan transaksi bank sampah selama 3 bulan berturut-turut setelah pelatihan.

7.2. Aspek Sosial Kemasyarakatan

1. Kondisi Sebelum Kegiatan

Anggota kelompok mitra cenderung pasif, hanya sekitar 40% anggota aktif mengikuti kegiatan rapat dan diskusi. Pembagian peran dan struktur organisasi belum jelas.

2. Kondisi Setelah Kegiatan

Partisipasi anggota meningkat hingga 78%, struktur organisasi kelompok telah terbentuk (ketua, bendahara, divisi produksi, divisi pemasaran), dan setiap anggota memiliki peran yang jelas.

3. Analisis Perubahan

Tingkat partisipasi meningkat sebesar 38%. Indeks kepuasan anggota terhadap kerja sama internal naik dari 2,8 menjadi 4,2 pada skala Likert (1-5).

BAB VIII

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pada tahun pertama, terdapat beberapa capaian penting, antara lain pengembangan sistem informasi manajemen berbasis web dan mobile, penerapan teknologi Internet of Things (IoT) untuk monitoring kualitas air, integrasi daur ulang sampah organik dengan budidaya ikan dan aquaponik, serta pelatihan kaderisasi dan regenerasi pengurus Bank Sampah Dahlia Indah RW 01. Untuk menjaga kesinambungan program dan meningkatkan manfaat yang diperoleh masyarakat, maka pada tahap berikutnya direncanakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penguatan Sistem Manajemen Digital

- Menyempurnakan aplikasi website dan mobile dengan menambahkan fitur baru, seperti penjadwalan penjemputan sampah, laporan keuangan otomatis, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital.
- Menambahkan fitur yang memungkinkan nasabah untuk mengajukan permintaan penjemputan sampah ke rumah secara *online*, dilengkapi notifikasi status dan estimasi waktu penjemputan
- Sistem akan secara otomatis menghasilkan laporan laba rugi, neraca kas, dan laporan aset bank sampah bulanan, yang dapat diakses oleh pengurus inti dan tim pengawas, menjamin transparansi dan akuntabilitas
- Bekerja sama dengan penyedia layanan pembayaran digital (misalnya: QRIS) untuk memungkinkan nasabah mencairkan saldo tabungan sampah mereka langsung ke e-wallet atau menggunakannya untuk pembelian produk hasil unit usaha Bank Sampah.
- Melakukan pelatihan lanjutan bagi pengurus agar semakin mahir dalam menggunakan teknologi digital.
- Melibatkan kader muda untuk mendukung keberlanjutan digitalisasi.

2. Ekspansi Model Ekonomi Sirkular

- Mengembangkan unit usaha berbasis hasil pengolahan sampah organik (pakan maggot, pupuk organik, dan kompos).
- Meningkatkan skala produksi maggot BSF (*Black Soldier Fly*) sebagai pakan ikan dan unggas, menargetkan peternak dan pembudidaya ikan di sekitar wilayah Jakarta Selatan.
- Mengolah residu sampah organik menjadi berbagai jenis pupuk (padat dan cair) dengan branding yang menarik, menargetkan komunitas hobi tanaman dan perkebunan perkotaan.
- Mendorong komersialisasi hasil budidaya ikan dan sayuran aquaponik melalui kerja sama dengan UMKM lokal, pasar tradisional, maupun platform digital.
- Membentuk koperasi atau unit bisnis komunitas agar pengelolaan lebih profesional dan terarah.

3. Peningkatan Budidaya dan Pemasaran:

- Kerja Sama Pemasaran Digital: Membangun kemitraan dengan UMKM lokal (misalnya: katering atau rumah makan) dan memanfaatkan platform *e-commerce* lokal (misalnya: Toko Sayur Online) untuk memasarkan produk ikan segar dan sayuran aquaponik secara reguler.

- Pembentukan Koperasi Unit Bisnis Lingkungan: Mendirikan badan hukum berbentuk koperasi untuk menaungi seluruh unit bisnis (pengolahan sampah anorganik, organik, dan aquaponik), memberikan akses ke permodalan yang lebih besar, dan pengelolaan laba yang lebih terstruktur bagi seluruh anggota.

4. Penguatan Kapasitas Masyarakat

- Melanjutkan pelatihan kaderisasi dengan melibatkan lebih banyak generasi muda untuk memastikan adanya regenerasi berkelanjutan.
- Memberikan workshop kewirausahaan sosial berbasis lingkungan untuk meningkatkan kesadaran sekaligus keterampilan bisnis.
- Mendorong partisipasi aktif nasabah bank sampah melalui program insentif dan reward berbasis kontribusi.

5. Replikasi dan Skalabilitas Program

- Menyusun modul dan panduan teknis program yang dapat diterapkan oleh komunitas lain di wilayah sekitar Jakarta Selatan maupun daerah lain.
- Menjalin kemitraan dengan pemerintah daerah, lembaga pendidikan, serta pihak swasta untuk mendukung ekspansi program.
- Melaksanakan program percontohan di RW lain dengan sistem pendampingan dari Bank Sampah Dahlia Indah.

6. Monitoring, Evaluasi, dan Publikasi

- Membuat sistem monitoring dampak secara digital untuk mengukur pengurangan sampah, peningkatan produksi pangan, dan tambahan pendapatan masyarakat.
- Melakukan evaluasi berkala terhadap kelemahan program untuk dilakukan perbaikan berkelanjutan.
- Mempublikasikan hasil program melalui jurnal ilmiah, seminar, dan media massa agar dapat menjadi referensi dan model inspiratif bagi komunitas lain.

Dengan tahapan berikutnya ini, diharapkan program Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 dapat terus berkembang menjadi ekosistem berkelanjutan yang tidak hanya fokus pada pengelolaan sampah, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan, meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, serta memperluas dampak positif ke wilayah yang lebih luas.

BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

9.1. Kesimpulan

Pelaksanaan program Kemandirian Ketahanan Pangan melalui Manajemen Digital Daur Ulang Sampah Terintegrasi Budidaya Ikan dan Aquaponik pada tahun pertama telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kapasitas manajemen, sosial kemasyarakatan, serta produksi di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01. Melalui penerapan sistem informasi berbasis web dan mobile, kegiatan operasional bank sampah menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien. Selain itu, inovasi berupa sensor pH dan suhu berbasis IoT, instalasi aquaponik, dan rumah maggot berhasil menciptakan ekosistem terpadu yang tidak hanya berfokus pada pengelolaan sampah, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan lokal.

Dampak positif dari program ini tercermin dari peningkatan pemahaman manajerial pengurus, bertambahnya partisipasi masyarakat, serta meningkatnya kapasitas produksi dan pendapatan. Bank Sampah Dahlia Indah kini berkembang menjadi pusat edukasi, inovasi, dan pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada ekonomi sirkular. Dengan demikian, program ini telah membuktikan bahwa integrasi teknologi digital dan inovasi lingkungan mampu memberikan solusi nyata terhadap permasalahan sampah sekaligus memperkuat ketahanan pangan di tingkat komunitas.

9.2. Saran

Untuk menjaga keberlanjutan dan memperluas dampak program, beberapa hal yang perlu diperhatikan ke depan adalah:

- | Penguatan Digitalisasi – Aplikasi manajemen bank sampah perlu terus disempurnakan dengan fitur tambahan, seperti penjadwalan penjemputan sampah dan integrasi pembayaran digital, serta diikuti dengan pelatihan lanjutan bagi pengurus.
- | Pengembangan Ekonomi Sirkular – Produk hasil pengolahan sampah, budidaya ikan, dan aquaponik perlu dipasarkan lebih luas melalui kemitraan dengan UMKM, koperasi, maupun platform digital agar dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat.
- | Kaderisasi Berkelanjutan – Melibatkan generasi muda secara lebih intensif sangat penting untuk regenerasi kepemimpinan dan keberlanjutan program.
- | Replikasi Program – Model keberhasilan Bank Sampah Dahlia Indah dapat dijadikan percontohan bagi RW lain di Jakarta Selatan maupun wilayah lain dengan dukungan pemerintah, perguruan tinggi, dan pihak swasta.
- | Monitoring dan Evaluasi – Sistem monitoring digital yang terukur perlu diperkuat untuk memastikan dampak program terus dievaluasi dan ditingkatkan secara berkelanjutan.

Dengan pelaksanaan saran-saran tersebut, diharapkan Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 tidak hanya menjadi contoh sukses pengelolaan sampah terpadu, tetapi juga menjadi motor penggerak ketahanan pangan dan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Susilawati SN. Profile Bank Sampah Dahlia. 2018.
2. Jaya M. Laporan Utama Wajah Baru Pengelolaan Sampah Jakarta. Media Jaya. 2020;
3. Capah BM, Rachim HA, Raharjo ST. Implementasi Sdg'S-12 Melalui Pengembangan Komunitas Dalam Program Csr. Share Soc Work J. 2023;13(1):150.
4. Abdurrohimi L, Suprpto ME, Insani GA. Pemanfaatan Limbah Galon Sebagai Wadah Budidaya Ikan dan Tanaman (Budikdamlon) Sebagai Langkah Pengelolaan Sampah Anorganik di Dusun Jombor , Desa Jetis , Kecamatan Bandungan , Kabupaten Semarang , Jawa Tengah. J parikesit. 2024;2(2):306–13.
5. Moeljadi M, Susenohaji S. Sistem Tata Kelola Budidaya Ternak Ikan Air Tawar Berbasis Internet of Things (IOT). GEMA PENGABDI J Pengabdi Kpd Masy [Internet]. 2024;1(1):28–36. Available from: <https://ejournal.globalscholarjournal.com/index.php/gema-pengabdi%0ASISTEM>
6. Tiawan, Andry Dewa Kusuma G, Kurniawati Hematang A. Digitalisasi Bank Sampah Sebagai Optimalisasi Pengeleloaan Sampah Dan Pendayagunaan Masyarakat Di Desa Pejaten, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali. BERNAS J Pengabdi Kpd Masy. 2023;4(1):206–15.

LAMPIRAN

1. Foto-foto kegiatan



2. Bukti hasil analisis kuantitatif peningkatan level keberdayaan

Timestamp	Nama Lengkap	Alamat	no. whatsapp
9/22/2025 18:04:26	Enung	Jl. M. Saidi	081519331026
9/22/2025 18:04:57	Susi	Jl. M. Saidi RT 05 RW 01	081287215068
9/22/2025 18:05:48	Fitri Rahayu	Jl. M. Saidi RT 10 RW 01	083872468426
9/22/2025 18:07:07	Nuril Fitri	Jl. H. Nian RT 03 RW 01	087889175380
9/22/2025 18:07:56	Sri Wahyuni	Jl. M. Saidi RT 10 RW 01	089618387545
9/22/2025 18:08:38	Supriyatno	Jl. H. Nian RT 07 RW 01	088212840643
9/22/2025 18:09:11	Ruswan	Jl. M. Saidi RT 10 RW 01	083895421669
9/22/2025 18:09:38	Syafii	Jl. H. Nian RT 03 RW 01	085780193963
9/22/2025 18:10:08	Saprawi	Jl. M. Saidi RT 05 RW 01	081398658410
9/22/2025 18:10:42	Ade Nur Achmar	Jl. Arteri Tol RT 06 RW 01	087777704294
9/22/2025 18:11:14	Yuli Yatanti	Kp. Sawah RT 01 RW 01	-
9/22/2025 18:11:50	Humsanah	Jl. M. Saidi RT 03 RW 01	087710264122
9/22/2025 18:12:20	Tutik Srilestari	Kp. Sawah RT 09 RW 01	087809269920
9/22/2025 18:12:52	Lisnawati	Kp. Sawah RT 14 RW 01	082114343909
9/22/2025 18:13:24	Wartini	Jl. H. Nian RT 09 RW 01	-
9/22/2025 18:13:56	Masliyah	Jl. H. Nian RT 07 RW 01	082112330819
9/22/2025 18:14:35	Yoana	Jl. H. Nian RT 07 RW 01	087885103230
9/22/2025 18:15:04	Hendras Tuty M	Jl. H. Nian RT 09 RW 01	081280653045
9/22/2025 18:15:40	Badriyari	Jl. H. Nian RT 07 RW 01	085781818728

Apakah anda puas mengikuti sosialisasi organik ini?	Apakah workshop sosialisasi organik bermanfaat untuk anda?	Menurut anda penilaian penyelenggara workshop dan sosialisasi organik secara keseluruhan [Rundown Acara]
5	5	Sangat baik
5	5	Sangat baik
5	5	Sangat baik

5	5	Sangat baik
5	5	Sangat baik
5	5	Baik
5	5	Baik
5	5	Sangat baik
4	4	Baik
5	5	Sangat baik
4	5	Baik
4	5	Baik
4	5	Baik
4	5	Baik
4	5	Baik
5	5	Baik
5	5	Sangat baik
5	5	Sangat baik
5	5	Baik

Menurut anda penilaian penyelenggara workshop dan sosialisasi organik secara keseluruhan [MC]	Menurut anda penilaian penyelenggara workshop dan sosialisasi organik secara keseluruhan [Pelayanan]	Menurut anda bagaimana penilaian terhadap pembicara? [Menguasai materi]
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Baik
Sangat baik	Baik	Sangat baik
Sangat baik	Baik	Sangat baik
Baik	Baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Baik	Baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Baik	Baik
Sangat baik	Baik	Baik
Sangat baik	Baik	Baik
Sangat baik	Baik	Baik
Sangat baik	Baik	Baik
Baik	Baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Baik	Sangat baik

Menurut anda bagaimana penilaian terhadap	Menurut anda bagaimana penilaian terhadap pembicara?	Menurut anda bagaimana penilaian terhadap
---	--	---

pembicara? [Paparan materi sesuai dengan tema]	[Materi mudah dimengerti dan dipahami]	pembicara? [Materi disampaikan secara baik]
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Baik	Baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Baik	Baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Baik	Baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Baik	Baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Saran dan kritik untuk workshop dan sosialisasi organik ini?	Saran tema atau topik untuk workshop dan sosialisasi organik berikutnya?
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

3. Produk hasil implementasi teknologi

Website link aplikasi sistem pencatatan Bank Sampah Dahlia :
<https://banksampahdahlia.com/>



4. Artikel berita



5. Link Youtube

<https://youtu.be/kSqF0VKkCyg>

6. Laporan penggunaan anggaran

LAPORAN PENGGUNAAN ANGGARAN PKM BIMA 2025									
							harga satuan	volume	total
Biaya Upah dan Jasa max 10%:		honor pembantu teknis/asisten pelaksanaan kegiatan					25.000,00	50	1.250.000,00
		honor pembantu lapangan					80.000,00	42	3.360.000,00
		Total Biaya Upah dan Jasa							4.610.000,00
Teknologi dan Inovasi max 50%:		sewa hosting aplikasi bank sampah					371.628,00	1	371.628,00
		sewa domain aplikasi bank sampah					169.508,00	1	169.508,00
		Sewa hosting server aquaponik					1.185.480,00	1	1.185.480,00
		pembelian alat sensor dan mikrokontroler					627.142,00	1	627.142,00
		barang komponen produksi (Instalasi kolam ikan, aquaponik dan kandang maggot)					20.872.242,00	1	20.872.242,00
		Total Biaya Teknologi dan Inovasi							23.226.000,00
Biaya pelatihan max 20%:		Biaya konsumsi FGD dan sosialisasi kegiatan PKM					57.000,00	50	2.850.000,00
		biaya konsumsi Pelatihan kaderisasi dan edukasi daur ulang sampah terintegrasi					57.000,00	49	2.793.000,00
		biaya konsumsi pelatihan sistem manajemen digital dan monitoring PH Air					57.000,00	49	2.793.000,00
		biaya konsumsi monitoring dan evaluasi					24.000,00	33	792.000,00
		Total Biaya Pelatihan							9.228.000,00
Biaya Perjalanan max 15%:		transportasi lokal koordinasi dengan mitra					51.000,00	28	1.428.000,00
		transportasi lokal sosialisasi kegiatan					51.000,00	29	1.479.000,00
		transportasi lokal pemasangan instalasi kolam ikan dan aquaponik					51.000,00	25	1.275.000,00
		transportasi lokal pelatihan					51.000,00	29	1.479.000,00
		transportasi lokal pendampingan dan evaluasi					51.000,00	24	1.224.000,00
		Total Biaya Perjalanan							6.885.000,00
Biaya Lainnya 5%:		publikasi jurnal kresna					500.000,00	1	500.000,00
		pembuatan dokumen video kegiatan					500.000,00	1	500.000,00
		publikasi berita pada media					500.000,00	1	500.000,00
		pembuatan dokumen poster					400.000,00	1	400.000,00
		HAKI					200.000,00	2	400.000,00
		Total Biaya lainnya							2.300.000,00
					Total Penggunaan Dana 100%				46.249.000,00



Kuitansi

Nomor: 10/PKM/12/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM

2025 Jumlah : Rp 655.125,-

Terbilang : =Enam ratus lima puluh lima ribu seratus dua puluh lima rupiah=

Guna membayar : Upah dan Jasa pembantu lapangan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Upah dan Jasa Pembantu lapangan	: Rp	672.000,-
PPH 21	: (Rp	16.875,-)
Penerimaan	: Rp.	655.125,-

Jakarta, 8 Desember 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Mufti, S.T., M.Kom



Kuitansi
Nomor: 09/PKM/12/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 655.125,-

Terbilang : =Enam ratus lima puluh lima ribu seratus dua puluh lima rupiah=

Guna membayar : Upah dan Jasa pembantu lapangan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Upah dan Jasa Pembantu lapangan	: Rp	672.000,-
PPh 21	: (Rp	16.875,-)
Penerimaan	: Rp.	655.125,-

Jakarta, 8 Desember 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Riskiana Wulan, S.Kom., M.Kom



Kuitansi
Nomor: 08/PKM/12/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 655.125,-

Terbilang : =Enam ratus lima puluh lima ribu seratus dua puluh lima rupiah=

Guna membayar : Upah dan Jasa sebagai pembantu lapangan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Upah & Jasa pembantu lapangan	: Rp 672.000,-
PPh 21	: <u>(Rp 16.875,-)</u>
Total	: Rp 655.125,-

Jakarta, 8 Desember 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si



Kuitansi

Nomor:07/PKM/12/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM2025

Jumlah : Rp 1.264.575,-

Terbilang : satu juta dua ratus enam puluh empat ribu lima ratus tujuh puluh lima rupiah

Guna membayar : Upah dan Jasa sebagai pembantu teknis, pembantu lapangan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1. Upah & Jasa pembantu teknis | : Rp 625.000,- |
| 2. Upah & Jasa pembantu lapangan | : Rp 672.000,- |
| 3 PPh 21 | : (Rp 32.425,-) |

Total : Rp 1.264.575,-

Jakarta, 8 Desember 2025

Setuju dibebankan

Ketua Pelaksana,

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si

NIP: 090004

Tyo Indra



Kuitansi
Nomor: 06/PKM/12/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.264.575,-

Terbilang : satu juta dua ratus enam puluh empat ribu lima ratus tujuh puluh lima rupiah

Guna membayar : Upah dan Jasa sebagai pembantu teknis, pembantu lapangan untuk kegiatan sosialisasi dan pelatihan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Upah & Jasa pembantu teknis	: Rp	625.000,-
2. Upah & Jasa pembantu lapangan	: Rp	672.000,-
PPh 21	: (Rp	32.425,-)
Total	: Rp	1.264.575,-

Jakarta, 8 Desember 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Kristovani Brigitta Setiawan



Pembayaran Berhasil!

16 Des 2025 - 15:09:55 WIB



Lihat Resi

Penyedia Jasa

Pajak/PNBP/Cukai

041529703364793

NTPN

9B6662ME858OLU5P 

Total Transaksi

Rp 115.250



**Kayaknya...
Udah Harus Bayar Tagihan Air**

Gampang, bayar aja pakai Fitur Bayar/VA **lini**

Bayar Sekarang

To:
abdullah kafabihi
jln haji sodon rt09/rw03
KOTA JAKARTA BARAT, JAKARTA11650
Indonesia

From:
PT Biznet Gio Nusantara
MidPlaza 1, 7th Floor
Jl. Jend. Sudirman Kav. 10-11
Jakarta 10220 - Indonesia

Status: Paid
Balance: Rp0,00

Description	Unit cost	Qty	Price
NEO Web Hosting - Personal Extra - aquaponic.my.id (22/08/2025 - 21/08/2026)	Rp1.068.000,00	1.00	Rp1.068.000,00
Subtotal:			Rp1.068.000,00
VAT Out (12% * 11.00/12)			Rp117.480,00
Credit			Rp00,00
Total			Rp1.185.480,00

Related transactions:

Transaction Date	Gateway	Transaction ID	Amount
15/08/2025	Midtrans Payment Gateway	a4d63803-d092-4d7d-ba33-ac9646b03588	Rp1.185.480,00
Balance			Rp0,00

**)Transaksi ini dibebaskan dari pemotongan PPh Pasal 23 berdasarkan SKB No. KET-00100/PPUT-CT/KPP.0612/2025 berlaku 30 Juni-31 Desember 2025.*

Dapatkan juga **promo cashback hingga 24 juta+** dengan mengubah langganan cloud atau hosting Anda dari **bulanan ke tahunan**. Hubungi sales@biznetgio.com untuk informasi selengkapnya.

To:
abdullah kafabihi
jln haji sodon rt09/rw03
KOTA JAKARTA BARAT, JAKARTA11650
Indonesia

From:
PT Biznet Gio Nusantara
MidPlaza 1, 7th Floor
Jl. Jend. Sudirman Kav. 10-11
Jakarta 10220 - Indonesia

Status: Paid
Balance: Rp0,00

Description	Unit cost	Qty	Price
NEO Web Hosting - Personal Extra - aquaponic.my.id (22/08/2025 - 21/08/2026)	Rp1.068.000,00	1.00	Rp1.068.000,00
Subtotal:			Rp1.068.000,00
VAT Out (12% * 11.00/12)			Rp117.480,00
Credit			Rp00,00
Total			Rp1.185.480,00

Related transactions:

Transaction Date	Gateway	Transaction ID	Amount
15/08/2025	Midtrans Payment Gateway	a4d63803-d092-4d7d-ba33-ac9646b03588	Rp1.185.480,00
Balance			Rp0,00

**)Transaksi ini dibebaskan dari pemotongan PPh Pasal 23 berdasarkan SKB No. KET-00100/PPUT-CT/KPP.0612/2025 berlaku 30 Juni-31 Desember 2025.*

Dapatkan juga **promo cashback hingga 24 juta+** dengan mengubah langganan cloud atau hosting Anda dari **bulanan ke tahunan**. Hubungi sales@biznetgio.com untuk informasi selengkapnya.



Pembayaran Berhasil

Sumber Dana *****753

Nama Merchant Hostinger

Lokasi Merchant SLEMAN

Customer PAN 9360011114162301977

Merchant PAN 93600848000000000050

Terminal ID

Acquirer Unknown

Waktu 10:04:40

Tanggal 23 Jun 2025

No. Ref 750647880949

Nominal Transaksi Rp 169.508

Tip Rp 0

Total Pembayaran Rp 169.508



Pembayaran Berhasil

Sumber Dana *****753

Nama Merchant	Hostinger
Lokasi Merchant	SLEMAN
Customer PAN	9360011114162301977
Merchant PAN	93600848000000000050
Terminal ID	
Acquirer	Unknown

Waktu	08:47:39
Tanggal	23 Jun 2025
No. Ref	750643259228
Nominal Transaksi	Rp 371.628
Tip	Rp 0
Total Pembayaran	Rp 371.628



Kuitansi

Nomor: 01/PKM/08/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 20.872.242,

Terbilang : dua puluh juta delapan ratus tujuh puluh dua ribu dua ratus empat puluh dua rupiah

Guna membayar : Pembelian instalasi kolam ikan, aquaponik dan kandang maggot (borongan) dalam laporan Pengabdian Kepada masyarakat untuk kegiatan daur ulang sampah organik yang terintegrasi dengan budi daya ikan dan aquaponik dengan pelaksana : Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

Pembelian borongan instalasi kolam ikan,
aquaponik dan kandang maggot

: Rp. 20.872.242,-

Total

: Rp 20.872.242,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Parno



Kuitansi
Nomor: 05/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim PKM 2025

Jumlah : Rp 2.793.000,-

Terbilang : Dua juta tujuh ratus sembilan puluh tiga ribu rupiah

Guna membayar : Konsumsi untuk kegiatan pelatihan kaderisasi dalam upaya regenerasi dan edukasi daur ulang sampah dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 sesuai bukti pembelian pada tanggal 12 September 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. 49 box nasi Padang	: Rp 2.548.000,-
2. 49 air botol air mineral	: Rp 245.000,- {+}
Total	: Rp. 2.793.000,-

Jakarta, 12 September 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Ibu Yulia



Kuitansi

Nomor: 04/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim PKM 2025

Jumlah : Rp 2.793.000,-

Terbilang : Dua juta tujuh ratus sembilan puluh tiga ribu rupiah

Guna membayar : Konsumsi untuk kegiatan pelatihan sistem informasi manajemen serta sistem monitoring PH dan suhu air dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 sesuai bukti pembelian pada tanggal 19 September 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. 49 box nasi Padang	: Rp 2.548.000,-
2. 49 air botol air mineral	: Rp 245.000,- {+}
Total	: Rp. 2.793.000,-

Jakarta, 19 September 2025

Setuju dibebankan

Ketua Pelaksana,

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Ibu Yulia



Kuitansi

Nomor: 06/PKM/11/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 792.000,-

Terbilang : Tujuh ratus sembilan puluh dua ribu rupiah

Guna membayar : Konsumsi snack untuk monitoring dan evaluasi dalam kegiatan PKM dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

33 box Snack	: Rp 792.000,-
Total	: Rp. 792.000,-

Jakarta, 24 November 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Ibu Anita



Kuitansi
Nomor: 03/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim PKM 2025

Jumlah : Rp 2.850.000,-

Terbilang : Dua juta delapan ratus lima puluh ribu rupiah

Guna membayar : Konsumsi nasi padang sebanyak 50 box untuk kegiatan sosialisasi dengan pelaksana : Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. 50 box nasi Padang	: Rp 2.600.000,-
2. 50 air botol airmineral	: <u>Rp 250.000,-</u> {+}
Total	: Rp. 2.850.000,-

Jakarta, 14 Juni 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Penerima,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Ibu Yulia



Kuitansi
Nomor: 10/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.377.000,-

Terbilang : Satu juta tiga ratus tujuh puluh tujuh rupiah

Guna membayar : Biaya perjalanan lokal untuk kegiatan koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pemasangan instalasi dan pendampingan mitra dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan lokal	: Rp 1.377.000,-
Total	: Rp. 1.377.000,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Mufti, S.T., M.Kom



Kuitansi
Nomor: 10/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.377.000,-

Terbilang : Satu juta tiga ratus tujuh puluh tujuh rupiah

Guna membayar : Biaya perjalanan lokal untuk kegiatan koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pemasangan instalasi dan pendampingan mitra dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan lokal	: Rp 1.377.000,-
Total	: Rp. 1.377.000,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Riskiana Wulan, S.Kom, M.Kom



Kuitansi
Nomor: 10/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.377.000,-

Terbilang : Satu juta tiga ratus tujuh puluh tujuh rupiah

Guna membayar : Biaya perjalanan lokal untuk kegiatan koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pemasangan instalasi dan pendampingan mitra dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan lokal	: Rp 1.377.000,-
Total	: Rp. 1.377.000,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Dr. Sri Rahayu., SE., M.Si



Kuitansi
Nomor: 10/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.377.000,-

Terbilang : Satu juta tiga ratus tujuh puluh tujuh rupiah

Guna membayar : Biaya perjalanan lokal untuk kegiatan koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pemasangan instalasi dan pendampingan mitra dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan lokal	: Rp 1.377.000,-
Total	: Rp. 1.377.000,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Kristovani Brigitta Setiawan



Kuitansi
Nomor: 10/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 1.377.000,-

Terbilang : Satu juta tiga ratus tujuh puluh tujuh rupiah

Guna membayar : Biaya perjalanan lokal untuk kegiatan koordinasi, sosialisasi, pelatihan, pemasangan instalasi dan pendampingan mitra dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor: A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya perjalanan lokal	: Rp 1.377.000,-
Total	: Rp. 1.377.000,-

Jakarta, 30 Agustus 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Tyo Indra



Kuitansi
Nomor: 16/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 500.000,-

Terbilang : =Lima ratus ribu rupiah=

Guna membayar : Penerbitan artikel di jurnal Kresna SINTA 4 dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya pembuatan video	: Rp 500.000,-
Total	: Rp. 500.000,-

Jakarta, 19 September 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Kristovani Brigitta Setiawan



Kuitansi
Nomor: 13/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 500.000,-

Terbilang : =Lima ratus ribu rupiah=

Guna membayar : Pembuatan dokumen video kegiatan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya pembuatan video	: Rp 500.000,-
Total	: Rp. 500.000,-

Jakarta, 19 September 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Tyo Indra



Kuitansi
Nomor: 15/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 500.000,-

Terbilang : =Lima ratus ribu rupiah=

Guna membayar : Pembuatan dokumen berita kegiatan PKM di media dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya pembuatan video	: Rp 500.000,-
Total	: Rp. 500.000,-

Jakarta, 19 September 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Kristovani Brigitta Setiawan



Kuitansi
Nomor: 14/PKM/09/2025

Sudah terima dari : Ketua Tim Pelaksana PKM 2025

Jumlah : Rp 400.000,-

Terbilang : =Empat ratus ribu rupiah=

Guna membayar : Pembuatan dokumen poster kegiatan dengan pelaksana: Sri Rahayu, Riskiana Wulan dan Mufti. Judul: Kemandirian ketahanan pangan melalui manajemen digital daur ulang sampah terintegrasi budi daya ikan dan aquaponik. Surat Kontrak Nomor A/UBL/DRPM/000/132/06/25 Tahun Anggaran 2025 dengan rincian sebagai berikut:

1. Biaya pembuatan video	: Rp 400.000,-
Total	: Rp. 400.000,-

Jakarta, 19 September 2025

Setuju dibebankan
Ketua Pelaksana,

Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si
NIP: 090004

Penerima,

Kristovani Brigitta Setiawan



Pembayaran Berhasil!

02 Okt 2025 • 15:20:41 WIB



Penyedia Jasa

Pajak/PNBP/Cukai

820251002673639

NTPN

OECAA8N3ETE9T6F7



Total Transaksi

Rp 200.000


QRIS



Upgrade Gear Larimu!

Belanjanya pakai QRIS *livin'*

Bayar Sekarang



Pembayaran Berhasil!

02 Okt 2025 • 14:03:45 WIB



Penyedia Jasa

Pajak/PNBP/Cukai

820251002651198

NTPN

DACB27QLV2RTFGHU

Total Transaksi

Rp 200.000



rukun warga 01
KELURAHAN PETUKANGAN SELATAN
KECAMATAN PESANGGRAHAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN

Jalan M Saidi RT.5/RW1. No Handphone/Email: 081398658410/Saprawiasnawi33@gmail.com

Jakarta, 31 Mei 2025

Nomor : 009/UndRW01/V/2025
Lampiran : Satu berkas
Hal : Sosialisasi Manajemen Digital Daur Ulang Sampah
Terintegrasi Budi Daya Ikan Dan Aquaponik

Yth. Bapak/Ibu
Di Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama Mitra tertanggal 06 April 2025, maka sebagai implementasinya akan dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Tim Dosen Universitas Budi Luhur di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kehadiran Bapak/Ibu/Saudara untuk mengikuti kegiatan sosialisasi pada;

Hari/Tanggal : Selasa/3 Juni 2025
Waktu : 13.30 WIB - selesai
Tempat : Posbindu RW 01
Jalan M Saidi Raya No. 1, RT.005/RW001., Kelurahan Petukangan
Selatan, Kecamatan Pesanggrahan
Agenda : Sosialisasi Manajemen Digital Daur Ulang Sampah Terintegrasi Budi Daya
Ikan Dan Aquaponik

Atas perhatian serta kehadiran Bapak/Ibu/Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

Ketua RW 01 Petukangan Selatan

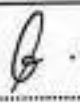
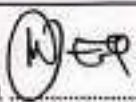
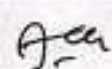
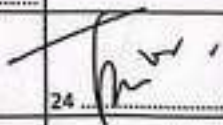
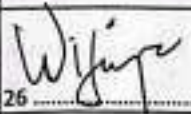


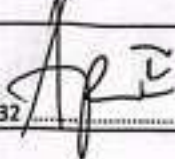
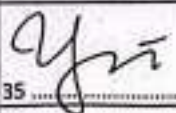
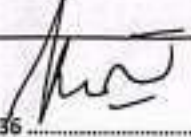
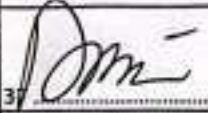
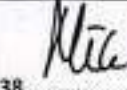
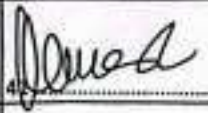
(Saprawi)

3 Juni 2025

"SDSialisasi manajemen DIGITAL DAUR Ulang sampah terintegrasi
BUDI Raya Ikan dan Aquaponik".

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
1	Thia	Lurah	1	
2	Heri Oktaviani	PKK		2
3	Iqbal Prasetya	LMK	3	
4	Zainal Abidin	LMK		4
5	Syafi	LMK	5	
6	Hadisugilo	FKM		6
7	MARDIAH.		7	
8	EVA			8
9	MARTINI	PKK.	9	
10	LISNAWATI	PKK		10
11	Yuli Yatanti	PKK	11	
12	MASLYAH	PKK		12
13	Riskiana Wulan	UBL	13	
14	Durwan	BPS		14

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
15	BADRIYAH	Juana & E	15 	
16	Homsanah	Kader BS		16 
17	Yana	PKR.	17 	
18	Alifah	PKK		18 
19	Hendras tuty M	PKK	19 	
20	Supriyatna			20 
21	MEGA . S .	Rt	21 	
22	ADE NUR . A.	RT 06		22 
23	Zainal Abidin	LMK	23 	
24	Ibu Mariah	Kader Bank Sampah		24 
25	Puspita dewi	Kader Bank Sampah	25 	
26	Surya Wijaya	RT 003		26 
27	Pak Burhan.	PKF.	27 	
28	Kurniasih	Lmk		28 

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
29	Heri Susanto	PKK		
30	Mega	RT 009		
31	Suri	RT 009		
32	APRILIA Rahman	Lmk		
33	ANG	Lmk		
34	Ambar	Lmk		
35	Yani	PKK		
36	Hartini Wati	leader Bank Sampah		
37	Dionisius	leader bank Sampah		
38	Ninuk	BKS		
39	Remangga	BPS		
40	ATUS	BPS		
41	Wengstava	PKK		
42	BISCA	Lmk		

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
43	ARYANI	RT 000	43	
44	FIR	RT 000	44	
45	TATI	RT 000	45	
46	BILLY	RT 000	46	
47	STUR	PLEK	47	
48	EKA FAR	LMK	48	
49	YULIANA	leader bank Sampah	49	
50	LOURANA	leader bank Sampah	50	
51	DAYON	leader bank Sampah	51	
52	LAHFA	KT 000	52	
53	ESTRIYANDH	KT 000	53	
54	IIN	PLEK	54	
55	YAHYAH	LMK	55	
56			56	

**RUKUN WARGA 01
KELURAHAN PETUKANGAN SELATAN
KECAMATAN PESANGGRAHAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN**

Jalan M Saidi RT.5/RW1. No Handphone/Email: 081398658410/Saprawiasnawi33@gmail.com

Jakarta, 19 September 2025

Hal : Pelatihan kaderisasi dan edukasi daur ulang sampah

Yth. Bapak/Ibu
Di Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama Mitra tertanggal 06 April 2025, maka sebagai implementasinya akan dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Tim Dosen Universitas Budi Luhur di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kehadiran Bapak/Ibu/Saudara untuk mengikuti kegiatan sosialisasi pada;

hari/tanggal : Jum'at, 19 September 2025

Waktu : 09.30 WIB - selesai

Tempat : Posbindu RW 01

Jl. M.Saidi Raya No. 1, RT 005/RW001, Petukangan Selatan -Pesanggrahan

Agenda : Pelatihan kaderisasi dan edukasi daur ulang sampah

Atas perhatian serta kehadiran Bapak/Ibu/Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

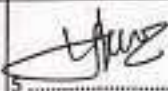
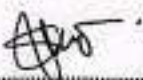
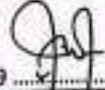
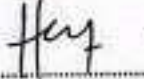
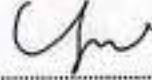
Ketua RW 01 Petukangan Selatan

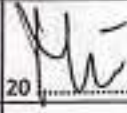
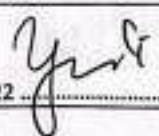
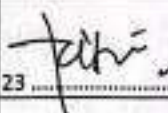
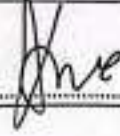
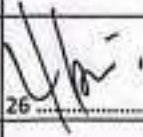
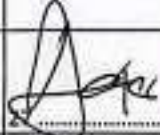
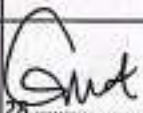


(Saprawi)

10 september 2025

"Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi daur ulang sampah"

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
1	Homsanah	Kader Bank Sampah	1 	
2	Lisnawati	Kader Bank Sampah		2 
3	NURII FITRI	PKK	3 	
4	FITRI RAHAYU	PKK		4 
5	YOANA	Kader Bank Sampah	5 	
6	MASUYAH	Kader Bank Sampah		6 
7	Badriyah	Kader Bank Sampah	7 	
8	Supriyatna	Kader Bank Sampah		8 
9	SEI WAHTUNI	PKK	9 	
10	ENUNG	Kader Bank Sampah		10 
11	Hendras Tuty M	Kader Bank Sampah	11 	
12	Rurhen	Da. 10/01		12 
13	yuyi	001/01	13 	
14	Susi	14 005/01		14 

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
15	Wartini	PKK Bank Sampah RT 009/001	15 	
16	Tutik Srilestari	PKK RT 009/001		16 
17	Siti Aminah	PKK	17 	
18	Hurhayati	PKK		18 
19	Sri Widyuni	PKK	19 	
20	Rina Marlina	PKK		20 
21	Devi Lestari	Kader Bank Sampah	21 	
22	Yuliana	Kader Bank Sampah		22 
23	Fitri Handayani	Kader Bank Sampah	23 	
24	Lina Suranti	Kader Bank Sampah		24 
25	Sisi Ambarwati	Kader Bank Sampah	25 	
26	Wati Ningrah	Kader Bank Sampah		26 
27	Agus Salim	RT 10	27 	
28	Hendra Ginawan	RT 009		28 

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
29	Slamet Riyad	sekretaris RT	29	
30	Joko Santoro	RT 009	30	
31	Eko Prusetyo	RT 009	31	
32	Rudi Hartono	file keberstan	32	
33	Ani Purwanti	PKK	33	
34	Endang Lestari	PKK	34	
35	Ratna Wulandari	kader Bank Sampah	35	
36	Fitri Haryuni	kader Bank Sampah	36	
37	Bapak Mulyono	RT 009	37	
38	Wahyuni S.	RT 009	38	
39	Suparman	Lmk	39	
40	Rahmat Fidayat	Lmk	40	
41	Arif Nugroho	Lmk	41	
42	melati Sari	Lmk	42	

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
43	Ilham Fauzi	RT009	43	Ilham
44	Yudi Pranata	RT009	44	Yudi
45	Asep Suryana	PKK	45	Asep
46	Ridwan Hakim	Anggota RT	46	Ridwan
47	Karina Putri	PKK	47	Karina
48	Mia Ramdani	PKK	48	Mia
49	Lilis	PKK	49	Lilis
50	Sulastri	PKK	50	Sulastri
51			51	
52			52	
53			53	
54			54	
55			55	
56			56	

RUKUN WARGA 01
KELURAHAN PETUKANGAN SELATAN
KECAMATAN PESANGGRAHAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN

Jalan M Saidi RT.5/RW1. No Handphone/Email: 081398658410:Saprawiasnawi33@gmail.com

Jakarta, 26 September 2025

Hal : Pelatihan sistem manajemen digital dan monitoring
PH Air

Yth. Bapak/Ibu
Di Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama Mitra tertanggal 06 April 2025, maka sebagai implementasinya akan dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Tim Dosen Universitas Budi Luhur di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kehadiran Bapak/Ibu/Saudara untuk mengikuti kegiatan sosialisasi pada;

hari/tanggal : Jum'at, 26 September 2025

Waktu : 09.30 WIB - selesai

Tempat : Posbindu RW 01

Jl. M.Saidi Raya No. 1, RT 005/RW001, Petukangan Selatan -Pesanggrahan

Agenda : Pelatihan sistem manajemen digital dan monitoring PH Air

Atas perhatian serta kehadiran Bapak/Ibu/Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

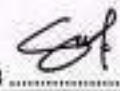
Ketua RW 01 Petukangan Selatan

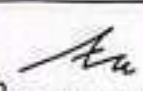
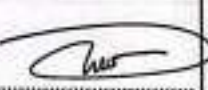
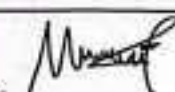
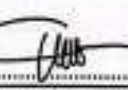


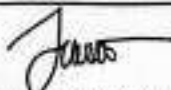
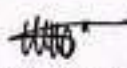
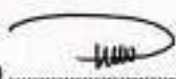
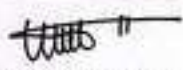
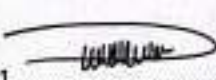
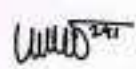
(Saprawi)

26 September 2025

"Pelatihan Sistem manajemen digital & monitoring PH Air"

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
1	Budiarto	Kader Bank Sampah	1 	
2	Suisila	Kader Bank Sampah		2 
3	Ham Sanih	PKK	3 	
4	LISNAWATI	Kader Bank Sampah		4 
5	NURII FITRI	PKK	5 	
6	Yoana	Kader Bank Sampah		6 
7	MASUYAH	Kader Bank Sampah	7 	
8	Badriyah	Kader Bank Sampah		8 
9	KANN	PKK	9 	
10	Nasywa	PKK		10 
11	Bella suci	PKK	11 	
12	ENUNG	Kader bank Sampah		12 
13	SRI Wanyuni	PKK	13 	
14	Yuli	001/01		14 

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
15	Wartini	Kader Bank Sampah	15 	
16	Ruhik	PKK		16 
17	Siti Aminah	PKK	17 	
18	Fitri Handayani	PKK		18 
19	Lina . S	PKK	19 	
20	Siti	PKK		20 
21	Wah . H	RT 00	21 	
22	AGUS salim	RT 009		22 
23	Hendra. tunawan	RT 009	23 	
24	Devi lestari	Kader Bank Sampah		24 
25	Yuliana	Kader Bank Sampah	25 	
26	Rulis	RT 009		26 
27	Solihin	RT 009	27 	
28	Supratman	RT 009		28 

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
29	Joko.S	RT 009		
30	Slamet.K	RT 10		
31	Ani purwanti	PKK		
32	Ratna.w.	PKK		
33	Rahmat Hidayat	Lmk		
34	melati.S.	Lmk		
35	ARKK	Lmk		
36	Endang Lestari	PKK		
37	Ilham	anggota RT		
38	Asep	PKK		
39	ROSI	leader Bank sampah		
40	Lilis	PKK		
41	MARIA	RT 10		
42	Dea	kader Bank Sampah		

	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
43	Uls	leader Bank smph	43	
44	Jonathan	leader Bank sampah	44	
45	Alma	RT 10	45	
46	Suryani	RT 009	46	
47	aulia	leader Bank sampah	47	
48			48	
49			49	
50			50	
51			51	
52			52	
53			53	
54			54	
55			55	
56			56	

**RUKUN WARGA 01
KELURAHAN PETUKANGAN SELATAN
KECAMATAN PESANGGRAHAN
KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN**

Jalan M Saidi RT.5/RW1. No Handphone/Email: 081398658410/Saprawiasnawi33@gmail.com

Jakarta, 24 November 2025

Hal : Monitoring dan Evaluasi

Yth. Bapak/Ibu
Di Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama Mitra tertanggal 06 April 2025, maka sebagai implementasinya akan dilaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh Tim Dosen Universitas Budi Luhur di Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kehadiran Bapak/Ibu/Saudara untuk mengikuti kegiatan sosialisasi pada;

hari/tanggal : Senin, 24 November 2025

Waktu : 09.30 WIB - selesai

Tempat : Posbindu RW 01

Jl. M.Saidi Raya No. 1, RT 005/RW001, Petukangan Selatan -Pesanggrahan

Agenda : Monitoring dan Evaluasi kegiatan PKM

Atas perhatian serta kehadiran Bapak/Ibu/Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,

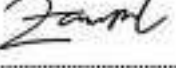
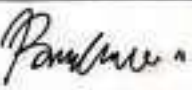
Ketua RW 01 Petukangan Selatan



(Saprawi)

24 November 2025

"Monitoring dan Evaluasi"

NO	NAMA	POSISI	TANDA TANGAN	
1	Thia	Wrah	1 	
2	Oktaevania	PKK		2 
3	Icebal . P	Lmk	3 	
4	Zainal . A	Lmk		4 
5	Hadi . s	Fkpm	5 	
6	Eva	Lmk		6 
7	mazdiah	leader bank Sampah	7 	
8	lisnawati	leader bank Sampah		8 
9	yuli yatanti	leader bank Sampah	9 	
10	maswyah	PKK		10 
11	Rurwan .	BPS	11 	
12				12
13			13	
14				14

[illegible]

 UNIVERSITAS BUDI LUHUR FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA ANALISA POLYMER & Bahan Baku, Pendidikan Teknik, Industri, Desain Industri 12200 Telp. : (021) 8847870 (Pusat) (021) 7571186 Fax. : (021) 8847874 Website : http://www.budiluhur.ac.id	
Demikian Berita Acara Serah Terima Asat ini dibuat dengan nilai nominal sejumlah 50% dari total dana yang diterima. Seluruh asat/batang yang diserahkan kepada mitra sasaran/pihak penerima barang adalah benar diserahkan dan menjadi milik dari mitra sasaran/pihak penerima barang.	
Yang menyerahkan:  Siak, Sempah Duda Indah Sasi Nurma/awad NIK. 317410500960000	Yang menyerahkan:  Dr. Sri Rahayu, SS, M.Si NIK. 290004/19101- 032837226
Mengantui, Direktor Riset dan Pengabdian dan Kepala Masyarakat  Dr. Dr. E. Widiyanti, M.Pd, M.A NIK. 33064354101- 003804404	

MEMANDIRIKAN KETAHANAN PANGKAN MELALUI MANAJEMEN DIGITAL DAUR ULANG SAMPAH TERINTEGRASI BUDI DAYA MAN DAN AQUAPONIK

LATAR BELAKANG

Salah satu tantangan utama dalam mencapai ketahanan pangan adalah pengelolaan limbah organik yang efisien. Dengan memanfaatkan teknologi digital, kita dapat mengoptimalkan proses daur ulang limbah organik menjadi nutrisi untuk tanaman, mengurangi kebutuhan pupuk kimia, dan meningkatkan keberlanjutan sistem pertanian.

PERMASALAHAN

- Pengelolaan limbah organik yang tidak efisien.
- Kebutuhan pupuk kimia yang berlebihan.
- Minimnya inovasi dalam sistem pertanian.

SOLUSI

Implementasi sistem manajemen digital untuk memantau siklus nutrisi, mengoptimalkan penggunaan pupuk organik, dan meningkatkan efisiensi proses daur ulang limbah organik.

METODE PELAKSANAAN

1. Analisis Kebutuhan & Identifikasi Masalah

2. Pengembangan Sistem Manajemen Digital

3. Implementasi Sistem & Pelatihan Pengguna

4. Evaluasi Efektivitas & Penyesuaian

5. Dokumentasi & Pelaporan

6. Penyebaran & Adopsi

HASIL KEGIATAN & TEKNOLOGI DITERAPKAN

Implementasi sistem manajemen digital telah berhasil meningkatkan efisiensi proses daur ulang limbah organik, mengurangi kebutuhan pupuk kimia, dan meningkatkan keberlanjutan sistem pertanian.

Hasil Kegiatan:

- Hasil Kegiatan 1: Analisis Kebutuhan & Identifikasi Masalah
- Hasil Kegiatan 2: Pengembangan Sistem Manajemen Digital
- Hasil Kegiatan 3: Implementasi Sistem & Pelatihan Pengguna

Teknologi Diterapkan:

- Hasil Kegiatan 4: Evaluasi Efektivitas & Penyesuaian
- Hasil Kegiatan 5: Dokumentasi & Pelaporan
- Hasil Kegiatan 6: Penyebaran & Adopsi

11. Indikator capaian luaran

Indikator Capaian Luaran

Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM)

1. PMP (Pemberdayaan Masyarakat Pemula)

No	Indikator Capaian	Pilihan/Isian																
A	Identitas																	
1	Mitra Sasaran	1. Masyarakat Ekonomi Produktif																
2	Status Sosial Mitra																	
	Masyarakat Ekonomi Produktif	1. Kelompok Kader dan NasaBank Sampah																
3	Jumlah Mitra	13 Orang																
4	Pendidikan Mitra	<table><tr><td>1. S-3</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>2. S-2</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>3. S-1</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>4. Diploma</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>5. SMA</td><td>Jumlah 13 orang</td></tr><tr><td>6. SMP</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>7. SD</td><td>Jumlah</td></tr><tr><td>8. Tidak berpendidikan</td><td>Jumlah</td></tr></table>	1. S-3	Jumlah	2. S-2	Jumlah	3. S-1	Jumlah	4. Diploma	Jumlah	5. SMA	Jumlah 13 orang	6. SMP	Jumlah	7. SD	Jumlah	8. Tidak berpendidikan	Jumlah
1. S-3	Jumlah																	
2. S-2	Jumlah																	
3. S-1	Jumlah																	
4. Diploma	Jumlah																	
5. SMA	Jumlah 13 orang																	
6. SMP	Jumlah																	
7. SD	Jumlah																	
8. Tidak berpendidikan	Jumlah																	
5	Bidang Permasalahan Mitra	1. Sosial Humaniora																

No	Indikator Capaian	Pilihan/Isian
6	Salang level keberdayaan yang dicapai	1. Peningkatan Pengetahuan 12. Peningkatan Keterampilan 13. Peningkatan Pendapatan 14. Peningkatan Kemampuan Manajemen
7	Jarak ke Mitra Sasaran	1. < 50 KM
8	Jenis Kelamin Tim Pelaksana Laki-laki	2 Orang
	Perempuan	2 Orang
9	Jenis Kelamin Mitra Sasaran Laki-laki	1 Orang
	Perempuan	12 Orang
10	Jumlah Mahasiswa	2 Orang
11	Jenis Kelamin Mahasiswa Laki-laki	1 Orang
	Perempuan	1 Orang
12	Metode Pelaksanaan Pengabdian Tahap 1	1. Survey dan analisis kebutuhan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus Bank Sampah Dahlia Indah RW 01. 2. Menentukan jadwal kegiatan dengan Mitra 3. Menentukan tempat sosialisasi & pelatihan
13	Metode Pelaksanaan Pengabdian Tahap 2	1. Mendesain website, sistem monitoring PH dan suhu air 2. Membuat prototype website dan sistem monitoring PH & suhu air 3. Melakukan uji coba website, sistem monitoring PH & suhu air 4. Menuliskan website dan sistem monitoring PH dan suhu air
14	Metode Pelaksanaan Pengabdian Tahap 3	1. Pengurus Bank Sampah melakukan open recruitment untuk calon pengurus baru dengan syarat umur 17-30 tahun dari nasabah atau warga setempat. 2. Melakukan pelatihan kaderisasi dan edukasi terkait regenerasi Bank Sampah Dahlia untuk mempersiapkan kader selanjutnya dan memberikan bekal keterampilan dalam pemilahan sampah organik atau non organik agar memiliki nilai ekonomis yang tinggi. 3. Workshop Daur Ulang Sampah, budidaya ikan dan Aquaponik
15	Metode Pelaksanaan Pengabdian Tahap 4	Pelatihan penggunaan sistem digital berbasis web dan sistem monitoring PH dan suhu air pada budidaya ikan serta Aquaponik
16	Metode Pelaksanaan Kegiatan Tahap 5	1. Penerapan sistem manajemen digital pada Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 yang meliputi uji coba aplikasi dan pemantauan rutin oleh pendamping. 2. Pembangunan unit percontohan budidaya ikan dan Aquaponik meliputi : 1) Instalasi kolam ikan dan bedengan aquaponik, 2) Menyiapkan wadah (box plastik atau baki kayu), rak kawat untuk pemijahan, dan ember/media untuk fermentasi maggot sebagai pakan ikan
17	Metode Pelaksanaan Kegiatan Tahap 6	1. Pendampingan rutin antara lain: monitoring penggunaan sistem aplikasi untuk mengetahui kendala teknik yang dihadapi mitra. 2. Penguatan Ekonomi Sirkular dengan pelatihan pemasaran produk ikan, sayur, kerajinan daur ulang dan juga fasilitasi akses ke pasar lokal/UMKM 3. Evaluasi melalui pengukuran dampak kegiatan PHM yaitu analisis pengurangan sampah, peningkatan produksi pangan, dan pendapatan. 4. Evaluasi kekurangan/kelemahan program kegiatan
18	Metode Pelaksanaan Kegiatan Tahap 7	1. Membantu menyelesaikan jika terjadi kendala teknik pada mitra yang menggunakan aplikasi sistem manajemen. 2. Memperbaiki kekurangan/kelemahan program kegiatan 3. Mengembangkan program pada program kegiatan selanjutnya 4. Membuat laporan kegiatan 5. Mempublikasikan hasil kegiatan pada jurnal dan media massa
19	Waktu Efektif Pelaksanaan	8 Bulan
20	Keberlanjutan Program	1. Berlanjut
21	Teknologi dan Inovasi yang diterapkan	1. Alat/berupa SensorPH dan Sensor Suhu(DS18B20) berbasis Mikrokontroler 2. Instalasi Aquaponik dengan Ikan Lele dan Tanaman Kangkung 3. Rumah/kandang Maggot 4. Soft berupa Website Sistem Manajemen Bank Sampah

22	Kapasitas penimbangan Sebelum Program	2.000 kg
23	Kapasitas penimbangan Setelah Program	3.000 kg
24	Omzet Sebelum Program	5.000.000 Rupiah
25	Omzet Setelah Program	7.800.000 Rupiah
26	Nilai keberdayaan sebelum program (sesuai level keberdayaan yang dipilih)	Aspek Manajemen: Mitra (Bank Sampah Dahlia RW 01) belum memiliki sistem administrasi yang rapi. Pencatatan hasil penimbangan dan transaksi hanya berupa catatan manual, tingkat pemahaman manajemen bank sampah berdasarkan pre-test hanya 45%. Aspek Sosial Kemasyarakatan: Anggota kelompok mitra cenderung pasif, hanya sekitar 40% anggota aktif mengikuti kegiatan rapat dan diskusi. Pembagian peran dan struktur organisasi belum jelas.
27	Nilai keberdayaan setelah program (sesuai level keberdayaan yang dipilih)	Aspek Manajemen: Mitra (bank sampah Dahlia RW 01) mampu menggunakan sistem aplikasi pencatatan hasil penimbangan dan transaksi bank sampah. Tingkat pemahaman manajemen meningkat menjadi 82% (hasil post-test). Aspek Sosial Kemasyarakatan: Partisipasi anggota meningkat hingga 78%, struktur organisasi kelompok telah terbentuk (ketua, bendahara, divisi produksi, divisi pemasaran) dan setiap anggota memiliki peran yang jelas.
28	Sumber Pendanaan Lainnya	
	Sumber Pendanaan	 Isian
	Jumlah Pendanaan	 Rupiah
B. Kontribusi Mitra Sasaran		
1	Peran Mitra dalam Kegiatan	Subjek Kegiatan
2	Peran Mitra dalam Kegiatan	
	Aktif (sebutkan kegiatan yang dilaksanakan)	1. Pengurus Bank Sampah aktif menerima pelatihan dan mulai mengoperasikan sistem manajemen bank sampah berbasis website dan mobile. 2. Nasabah (warga RW 001) terlibat aktif

		menggunakan aplikasi mobile untuk memantau jumlah sampah terkumpul, saldo, dan riwayat transaksi. 3. Mitra menjadi pihak penerima dan pemilik penuh aset yang diserahkan, termasuk instalasi kolam ikan/aquaponik, alat monitoring pH dan suhu air berbasis Internet of Things (IoT), dan kandang maggot. 4. Pengurus secara bersama-sama merawat dan mengelola instalasi aquaponik (budidaya ikan lele dan tanaman kangkung) yang dipasang di area Bank Sampah. 5. Nasabah berpartisipasi dalam proses budidaya, mulai dari pemberian pakan hingga panen. 6. Pengurus dan nasabah terlibat dalam pengelolaan rumah maggot. 7. Pengurus Bank Sampah melakukan open recruitment untuk calon pengurus baru, yang merupakan bagian dari tahapan pelatihan kaderisasi dan edukasi untuk regenerasi kepemimpinan.
	Pasif (jelaskan alasan pasif)	
3	Peran Pemerintah Daerah	Dukungan pelaksanaan kegiatan
4	Kontribusi Pendanaan	 Rupiah
C. Luaran Wajib Program		
No	Indikator Capaian	Pilihan/Isian
1	Artikel ilmiah pada jurnal nasional 1-6	ICRESNA: Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat terakreditasi SINTA 4 https://jurnalrpm.budilshurac.id/index.php/Kev-304
2	Publikasi Media Massa	https://m1.co.id/berita/teknologi/1851206/bank-sampah-dahlia-indah-terapkan-teknologi-digital-aquaponik
3	Publikasi YouTube	https://www.youtube.com/watch?v=k5qF0YKkCgk&feature=youtu.be
4	Publikasi Poster	https://drive.google.com/file/d/1X3MmCqUdLpXh29VrbCQ8Lc8h8Km9A9p/view?usp=sharing
5	Rekognisi SKS Mahasiswa	6 SKS
6	Peningkatan Daya Saing	

	Meningkat (Jelaskan)	Daya saing Bank Sampah Dahlia Indah RW 01 meningkat melalui peningkatan efisiensi operasional dan keterampilan manajerial Pengurus secara signifikan. Peningkatan ini didorong oleh: ● Efisiensi Administrasi: Digitalisasi sistem manajemen membuat operasional bank sampah lebih terstruktur, transparan, dan efisien. ● Penerapan Ekonomi Sirkular: Integrasi daur ulang sampah organik dengan rumah maggot dan aquaponik menciptakan siklus produksi yang hemat biaya, karena sampah organik diubah menjadi pakan ikan, yang merupakan komponen biaya terbesar dalam budidaya. ● Transformasi Peran: Bank Sampah bertransformasi menjadi pusat edukasi, inovasi, dan pemberdayaan masyarakat berbasis ekonomi sirkular yang mendukung ketahanan pangan lokal secara berkelanjutan.
	Tidak Meningkat (Jelaskan)	
5	Peningkatan Penerapan Teknologi dan Inovasi	
	Meningkat (Jelaskan)	Peningkatan terjadi melalui transfer dan implementasi teknologi canggih yang terintegrasi dalam manajemen. ● Sistem Manajemen Digital (Aplikasi Web dan Mobile): diterapkan untuk menggantikan pencatatan transaksi yang sebelumnya masih manual dan tidak efektif. ● Aplikasi mobile digunakan nasabah untuk memantau informasi seperti jumlah sampah terkumpul, saldo, dan riwayat transaksi.
		● Internet of Things (IoT) untuk budidaya: diterapkan berupa Sensor pH dan Sensor Suhu berbasis Mikrokontroler DOIT ESP32. Alat ini berfungsi untuk memonitor kondisi air pada instalasi aquaponik secara real-time. Hal ini penting untuk menjaga kualitas air, yang pada akhirnya membantu menjaga kesehatan ikan dan meningkatkan produktivitas budidaya. ● Integrasi Daur Ulang Sampah Organik (Rumah Maggot) dan Aquaponik. ● Inovasi ini mengintegrasikan budidaya ikan lele dan tanaman kangkung (aquaponik) dengan pengolahan sampah organik menjadi pakan maggot (Black Soldier Fly).
	Tidak Meningkat (Jelaskan)	

6	Perbaikan Tata Nilai Masyarakat (Jelaskan)	Perbaikan tata nilai masyarakat diukur dari peningkatan partisipasi dan kapasitas sumber daya manusia di lingkungan mitra: ● Peningkatan Partisipasi Warga: Partisipasi masyarakat mengalami peningkatan sebesar 38%. Keterlibatan aktif ini terjadi dalam siklus pengelolaan lingkungan dan pangan terpadu, mulai dari pengumpulan sampah organik hingga proses budidaya di instalasi aquaponik dan rumah maggot. ● Regenerasi dan Kaderisasi: Program ini berhasil menumbuhkan regenerasi kader muda. Hal ini dicapai melalui pelatihan kaderisasi dan edukasi untuk calon pengurus baru, yang bertujuan mengatasi keterbatasan pengurus lama yang mayoritas lansia dan belum terbiasa dengan teknologi digital. ● Kesadaran Lingkungan dan Ketahanan Pangan: Terjadi peningkatan kesadaran di masyarakat terkait pentingnya lingkungan yang sehat, rapi, dan bersih, serta kesadaran untuk meningkatkan perekonomian melalui pemanfaatan sampah. Masyarakat kini memiliki keterampilan dan pengetahuan untuk memenuhi kebutuhan pangan lokal (protein dan vitamin) melalui budidaya yang ramah lingkungan.
7	Metode atau Sistem	1. <i>Participatory Rural Appraisal (PRA)</i> 2. <i>Focus Group Discussion (FGD)</i>
8	Produk (Barang atau Jasa) Barang (Jelaskan)	Produk berupa barang yang dihasilkan mencakup hasil budidaya, produk olahan, dan aset teknologi yang diserahkan kepada mitra.

		Hasil Budidaya (Produk Pangan): • Ikan Lele: Sumber protein hewani yang dihasilkan dari budidaya ikan di instalasi aquaponik. • Tanaman Sayuran (Kangkung): Sumber vitamin dan mineral yang dihasilkan dari sistem aquaponik. • Produk Hasil Olahan Sampah: • Pakan Maggot: Maggot (<i>Black Soldier Fly</i>) yang dihasilkan dari pengolahan sampah organik; digunakan sebagai pakan ikan lele, sehingga mengurangi biaya operasional budidaya. • Pupuk Organik/Kompos: Produk sampingan dari pengolahan sampah organik (direncanakan untuk dikembangkan lebih lanjut). • Sampah Anorganik Terpilah: Sampah anorganik yang berhasil dikumpulkan dan dipilah, yang menjadi aset utama Bank Sampah untuk dijual kembali. Aset Teknologi dan Infrastruktur Fisik: • Instalasi Kolam Ikan dan Aquaponik: Unit percontohan fisik yang digunakan untuk kegiatan budidaya terpadu. • Alat Monitoring pH dan Suhu Air Berbasis IoT: Perangkat keras (sensor dan mikrokontroler) yang berfungsi memantau kualitas air kolam secara real-time. • Kandang Maggot: Fasilitas fisik yang digunakan untuk budidaya maggot.
	Jasa (Jelaskan)	Produk berupa jasa yang dihasilkan berfokus pada peningkatan kapasitas manajerial, teknologi, dan sumber daya manusia: Jasa Sistem Manajemen Digital (TI) • Sistem Manajemen Bank Sampah Berbasis Website dan Mobile: Merupakan aplikasi perangkat lunak yang berfungsi untuk digitalisasi administrasi bank sampah, meliputi pendaftaran nasabah, manajemen katalog sampah, pencatatan transaksi (setor/tarik saldo), dan pelaporan keuangan. Hal ini meningkatkan transparansi dan efisiensi administrasi. • Jasa Edukasi dan Pengembangan Kapasitas: • Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi: Layanan pelatihan yang diberikan kepada pengurus lama dan calon pengurus baru (kader muda) mengenai penggunaan teknologi digital dan regenerasi organisasi. • Transfer Pengetahuan dan Keterampilan: Layanan penyuluhan dan praktik lapangan tentang desain sistem aquaponik, budidaya ikan, dan pengolahan sampah organik menjadi pakan maggot.
9	Transfer knowledge untuk mitra	• Jasa Pendampingan Teknis: • Pendampingan Rutin: Layanan bantuan teknis dan konsultasi paska-implementasi, termasuk monitoring penggunaan sistem aplikasi digital dan penguatan ekonomi sirkular, seperti pelatihan pemasaran produk.
	Ada (Jelaskan)	• Pelatihan Penggunaan Sistem Manajemen Digital (Aspek Manajemen): Pengurus Bank Sampah diberikan pelatihan untuk mengoperasikan sistem manajemen berbasis <i>website</i> dan <i>mobile</i> yang baru dikembangkan. Materi pelatihan meliputi: Registrasi nasabah baru, pengelolaan katalog jenis sampah, pencatatan transaksi setor dan tarik saldo, serta pembuatan laporan keuangan. • Transfer Pengetahuan dan Keterampilan Budidaya Terintegrasi: transfer pengetahuan dan keterampilan terkait desain dan pengoperasian sistem budidaya ikan dan sayur (aquaponik) secara ramah lingkungan. Materi pelatihan meliputi: Pelatihan budidaya ikan dan aquaponik yang terintegrasi dengan pengolahan sampah organik menjadi pakan maggot (latat <i>Black Soldier Fly</i>/BSF) untuk pakan ikan. Pengoperasian alat monitoring suhu dan pH air kolam ikan berbasis <i>Internet of Things</i> (IoT) yang datanya dapat diakses melalui aplikasi web. Metode: Transfer pengetahuan dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, dan praktik lapangan. • Pelatihan Kaderisasi dan Edukasi (Aspek Sosial Kemasyarakatan): Mempersiapkan kader selanjutnya untuk regenerasi pengurus Bank Sampah Dahlia Indah. Kegiatan: Dilakukan pelatihan kaderisasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai daur ulang sampah serta budidaya ikan.

10	Teknologi yang diberikan Ada (Jelaskan)	1. Sistem Manajemen Digital Bank Sampah (Berbasis Web dan Mobile): Sistem ini berfungsi untuk mendigitalisasi seluruh proses administrasi Bank Sampah, yang sebelumnya dilakukan manual. Fungsi Utama: Registrasi nasabah, pengelolaan katalog jenis sampah, pencatatan transaksi setor dan tarik saldo, serta pembuatan laporan keuangan. Akses: Melalui aplikasi berbasis website dan mobile. Aset ini mencakup Sewa Hosting Website dan Domain. 2. Teknologi Monitoring dan Budidaya (Hardware & IoT): Alat Monitoring Kualitas Air Berbasis Internet of Things (IoT). Perangkat keras ini digunakan untuk memantau kondisi air pada instalasi budidaya. Komponen: Terdiri dari Sensor pH (untuk memantau tingkat keasaman air) dan Sensor Suhu (DS18B20). Fungsi: Data dari sensor diolah oleh mikrokontroler (DOIT ESP32 Devkit V1) dan dapat diakses secara real-time melalui aplikasi berbasis web yang terintegrasi. 3. Instalasi Budidaya Terpadu (Aquaponik dan Maggot): disediakan instalasi lengkap untuk budidaya ikan dan sayuran (seperti kangkung) secara terintegrasi dan ramah lingkungan. 4. Kandang Maggot (Rumah Maggot): Dibangun 2 unit kandang maggot (larva <i>Black Soldier Fly</i> atau BSF). Kandang ini berfungsi untuk mengolah sampah organik rumah tangga menjadi pakan ikan, sehingga mengurangi biaya pakan dan memperkuat ketahanan pangan lokal.
	Tidak Ada (Jelaskan)	
11	Penyelesaian masalah yang diterapkan	- Implementasi Sistem Manajemen Digital Bank Sampah berbasis website dan mobile. Sistem ini menyederhanakan proses: Pencatatan setor/tarik saldo secara real-time, Manajemen data nasabah dan katalog sampah, Pembuatan Laporan Keuangan otomatis. - Pembangunan Kandang Maggot (BSF) untuk mengolah sampah organik sebagai makanan larva Maggot (BSF) yang berfungsi sebagai pakan ikan. Ini menyelesaikan dua masalah sekaligus:
		- mengurangi volume sampah dan menekan biaya pakan ikan - Pembangunan Instalasi Budidaya Ikan dan Aquaponik Terintegrasi. Ini memungkinkan produksi ikan (protein) dan sayuran (seperti kangkung) secara bersamaan dalam lahan terbatas, meningkatkan kemandirian pangan. - Pemberian dan pelatihan penggunaan Alat Monitoring Kualitas Air Berbasis IoT (Sensor Suhu dan pH). Data kualitas air dapat dipantau real-time melalui aplikasi web, memungkinkan tindakan korektif cepat. - Transfer Pengetahuan dan Kaderisasi Pelaksanaan Pelatihan Sistem Digital, Budidaya Terintegrasi, dan Pelatihan Kaderisasi. Hal ini memastikan pengetahuan dan keterampilan dapat diwariskan ke generasi pengurus selanjutnya, menjamin keberlanjutan program.
12	Perubahan pola pikir yang dihasilkan	- Masyarakat Terlibat - Masyarakat Memanfaatkan - Perubahan pola pikir, sikap dan keuntungan
	Jelaskan	1. Masyarakat Terlibat (Peningkatan Partisipasi) Sebelum Program: Tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan Bank Sampah cenderung rendah, dan kegiatan hanya terfokus pada pengurus inti. Setelah Program: Peningkatan Kesadaran Kolektif, masyarakat mulai memandang sampah bukan hanya sebagai limbah, tetapi sebagai aset yang bernilai ekonomi dan sumber daya untuk ketahanan pangan. Peningkatan Partisipasi Aktif: Terjadi peningkatan partisipasi masyarakat dari 40% menjadi 70% dalam kegiatan pengabdian dan daur ulang. Peningkatan ini menunjukkan kesiapan masyarakat untuk terlibat aktif dalam pemilahan, penyetoran sampah, hingga budidaya. Regenerasi Kader: Terbentuknya kaderisasi muda yang siap melanjutkan pengelolaan Bank Sampah, menunjukkan pola pikir yang berorientasi pada keberlanjutan kelembagaan (regenerasi). 2. Masyarakat Memanfaatkan (Adopsi Teknologi dan Inovasi) Sebelum Program: Bank Sampah terbatas pada pengelolaan sampah anorganik. Sampah organik dan limbah lain sering terbuang.

		Setelah Program: Masyarakat dan pengurus Bank Sampah mengadopsi pola pikir "zero waste" dengan memanfaatkan sampah organik sebagai pakan Maggot BSF. Sampah kini dilihat sebagai bahan baku untuk pakan ternak (ikan). Adopsi Teknologi Budidaya: Masyarakat memanfaatkan instalasi Aquaponik untuk menghasilkan sayuran dan ikan secara simultan di lahan sempit. Mereka juga mulai terbiasa menggunakan data dari Alat Monitoring IoT untuk mengontrol kualitas air, mengubah cara budidaya yang semula berdasarkan intuisi menjadi berbasis data. Pemanfaatan Sistem Digital: Pengurus Bank Sampah mengubah kebiasaan pencatatan manual menjadi digital, meningkatkan efisiensi dan transparansi manajemen. 3. Perubahan Pola Pikir/Sikap dan keuntungan: Aspek Lingkungan sosial: Sikap masyarakat berubah dari hanya membuang sampah menjadi aktif memilah dan mendaur ulang (ekonomi sirkular). Pengurangan Volume Sampah: Sampah organik tereduksi karena diubah menjadi pakan maggot, meningkatkan kebersihan lingkungan. Aspek ekonomi /kesejahteraan: Pola pikir bergantung pada pembelian pakan ikan diubah menjadi mandiri pakan melalui budidaya maggot. Peningkatan Ketahanan Pangan: Adanya sumber protein (ikan) dan vitamin (sayur dari aquaponik) yang dapat dipanen sendiri, mengurangi pengeluaran rumah tangga. Aspek manajemen: Sikap pengurus berubah dari takut teknologi menjadi antusias dan mahir mengoperasikan sistem digital. Administrasi Bank Sampah menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan, yang meningkatkan kredibilitas Bank Sampah di mata masyarakat.
D Luaran Tambahan Program		
1	HKI	o Hak Cipta