

LAPORAN AKHIR

KULIAH KERJA NYATA-TEMATIK KOLABORATIF UNIVERSITAS BOJONEGORO



Penerapan Pilar *Green Economy* untuk Mendukung Pembangunan Biosite Kebun Belimbing di Desa Ngringinrejo

Oleh:

Shidiq Nur Amaludin

(22222011202)

KKNTK-08

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS BOJONEGORO
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR KULIAH KERJA NYATA 2024

1. Judul : Penerapan Pilar *Green Economy* untuk Mendukung Pembangunan Biosite Kebun Belimbing di Desa Ngringinrejo
2. Ketua :
 - a. Nama Ketua : Shidiq Nur Amaludin
 - b. NIM : 22222011202
 - c. Fakultas : SAINTEK
 - d. No. HP : 0857-5569-1722
3. Biaya : Rp5.000.000,00-
Sumber Dana : LPPM Universitas Bojonegoro Tahun 2025

Bojonegoro, 03 Agustus 2025

Menyetujui,

Ketua Kelompok,

Dyah Setyaningrum, S.Si., M.Sc.
NIDN. 07 1110 9003

Shidiq Nur Amaludin
NIM. 22222011202

Mengetahui,
Ketua LPPM

Dr.Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0721088601

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir Kuliah Kerja Nyata Tematik Kolaboratif (KKN-TK) Tahun 2025 yang bertempat di Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Laporan Akhir ini kami susun sebagai bagian dari rangkaian akhir pelaksanaan KKN dengan judul **“Penerapan Pilar *Green Economy* untuk Mendukung Pembangunan Biosite Kebun Belimbing di Desa Ngringinrejo”** Kami berharap kegiatan KKN ini dapat berjalan dengan lancar dan memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan desa serta pengembangan biosite yang berkelanjutan.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung penyempurnaan penyusunan laporan akhir ini, khususnya Ibu Dyah Setyaningrum, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing lapangan yang dengan penuh kesabaran dan profesionalisme memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga laporan akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada pihak desa yang telah mendukung program kerja kami selama masa KKN di desa Ngringinrejo, dan tidak lupa seluruh anggota tim KKN Tematik Kolaboratif kelompok 08, yang telah ikut serta dalam menyukseskan program kerja.

Dengan segala kerendahan hati, kritik dan saran mengenai laporan akhir yang bersifat membangun dapat disampaikan agar menjadi pertimbangan dalam kesempurnaan kedepannya.

Bojonegoro, 03 Agustus 2025

Ketua Kelompok KKN-TK 08

Shidiq Nur Amaludin

ABSTRAK

Kuliah Kerja Nyata Tematik Kolaboratif (KKN-TK) Kelompok 08 Universitas Bojonegoro tahun 2025 dilaksanakan di Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro dengan tema “Penerapan Pilar Green Economy untuk Mendukung Pembangunan Biosite Kebun Belimbing”. Desa Ngringinrejo memiliki potensi besar sebagai sentra agrowisata belimbing, namun masih menghadapi kendala berupa menurunnya minat kunjungan wisata, minimnya inovasi pengelolaan, keterbatasan partisipasi pemuda, serta persoalan lingkungan seperti limbah pertanian, sampah plastik, dan sistem irigasi yang belum efisien. Untuk menjawab tantangan tersebut, tim KKN merancang program kerja utama dan pendamping yang bersifat interdisipliner. Program utama meliputi praktik pertanian ramah lingkungan melalui pembuatan pupuk organik cair (POC), pelatihan pembuatan briket dari limbah kering, inovasi paving block dari limbah plastik, digitalisasi pemasaran UMKM, serta perencanaan teknis pembangunan Tembok Penahan Tanah (TPT), jaringan irigasi perpipaan, dan sistem sprinkle untuk greenhouse. Program pendamping mencakup edukasi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), bimbingan belajar, pendampingan TPQ, edukasi pertanian ramah lingkungan untuk anak, penanaman pohon waru di bantaran Bengawan Solo, dan pengukuran stok karbon pohon belimbing. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengelola lingkungan dan potensi desa secara inovatif. Petani memperoleh keterampilan pengolahan limbah menjadi produk ramah lingkungan, UMKM mampu memperluas akses pasar melalui digitalisasi, sementara pemuda mulai terlibat aktif dalam pengembangan wisata desa. Selain itu, pemerintah desa mendapat rancangan teknis infrastruktur yang mendukung keberlanjutan biosite. Dengan pendekatan kolaboratif dan partisipatif, program ini tidak hanya berdampak jangka pendek, tetapi juga menjadi dasar pembangunan desa berkelanjutan berbasis agrowisata, konservasi lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat.

Kata kunci: KKN, pemberdayaan masyarakat, inovasi desa, geopark, Ngringinrejo.

DAFTAR ISI

LAPORAN AKHIR	1
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Kegiatan.....	3
BAB II RANCANGAN PROGRAM.....	6
2.1 Gambaran Umum Daerah Sasaran	6
2.2 Program Kerja Utama dan Indikator Ketercapaian	7
2.3 Program Kerja Pendamping dan Indikator Ketercapaian	17
2.4 Rencana Luaran Kegiatan	22
2.5 Metode Pelaksanaan	29
2.6 Rencana Anggaran dan Belanja	29
BAB III.....	35
PEMBAHASAN DAN PELAKSANAAN PROGRAM.....	35
3.1 Hasil Identifikasi Potensi Desa	35
3.2 Program Kerja Utama dan Indikator Keberhasilan	37
3.3 Program Kerja Pendamping dan Indikator Keberhasilan	72
3.4 Hasil Evaluasi Pelaksanaan Program Kerja	85
3.5 Strategi Keberlanjutan Program Kerja	116
3.6 Capaian Luaran Kegiatan.....	118
3.7 Realisasi Anggaran dan Belanja.....	134
BAB IV	140
PENUTUP	140
4.1 Kesimpulan.....	140
4.2 Saran.....	141
4.3 Rekomendasi	142

DAFTAR PUSTAKA	143
LAMPIRAN.....	144

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro merupakan kawasan yang memiliki potensi luar biasa dalam pengembangan agrowisata berbasis lingkungan, khususnya melalui keberadaan Biosite Kebun Belimbing yang telah dikenal sebagai sentra buah belimbing dan lokasi wisata edukatif. Namun, potensi besar ini belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan hasil observasi awal dan temuan lapangan pada pelaksanaan KKN-TK, minat pengunjung terhadap Biosite Kebun Belimbing mengalami penurunan, terutama pasca pandemi COVID-19. Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya inovasi dalam pengelolaan kawasan wisata serta minimnya partisipasi aktif pemuda dalam mengembangkan potensi lokal. Di sisi lain, tantangan seperti pengelolaan limbah pertanian dan pengolahan sampah plastik yang belum maksimal, sistem irigasi yang tidak efisien, serta ketiadaan data spasial sebagai dasar perencanaan juga menghambat pembangunan kawasan biosite secara berkelanjutan.

Menurut (Djapani 2021), keberhasilan pengelolaan kawasan berbasis lingkungan sangat bergantung pada keterlibatan masyarakat dalam setiap tahapan perencanaan dan implementasi. Hal ini diperkuat oleh (Faradin, S.; Fanida, 2021) yang menekankan bahwa implementasi prinsip *green-economy* di dalam pedesaan tidak cukup hanya dengan pendekatan konservatif, namun harus dipadukan dengan kolaborasi multiaktor, seperti pemerintah, pemuda, perguruan tinggi, dan komunitas lokal. Oleh karena itu, Tim KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro merumuskan serangkaian program kerja yang disusun secara strategis dan interdisipliner, dengan fokus pada penguatan aspek edukasi lingkungan, pemberdayaan ekonomi, konservasi sumber daya, serta inovasi berbasis potensi lokal.

Adapun program utama yang dilaksanakan mencakup sosialisasi dan praktik pertanian ramah lingkungan melalui pengendalian hama dan pembuatan pupuk organik cair (POC), pelatihan pembuatan briket dari limbah kering di

kawasan biosite kebun belimbing, serta inovasi pembuatan paving block dari limbah plastik. Ketiga kegiatan ini merupakan bentuk implementasi prinsip ekonomi sirkular di tingkat desa, yang mana limbah diolah kembali menjadi produk yang bernilai ekonomis dan fungsional (Pantiyasa, et al 2023). Selanjutnya, program sosialisasi peluang karir pemuda bertujuan meningkatkan kesadaran generasi muda terhadap potensi desa dan mendorong keterlibatan mereka dalam sektor ekonomi lokal, seperti menjadi pemandu wisata, dan pengelola media digital (Armadi, 2020; Qhoirunnisa & Samsudin, 2023)

Selain itu, pelatihan pemasaran UMKM berbasis digitalisasi juga dilaksanakan untuk memperkuat kapasitas pelaku usaha kecil di bidang promosi produk melalui media sosial dan *marketplace*. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan nilai jual produk olahan belimbing dan membuka akses pasar yang lebih luas. Dalam mendukung konservasi lingkungan, Tim KKN-TK 08 juga menginisiasi kegiatan perhitungan stok karbon pohon belimbing sebagai bentuk edukasi terhadap mitigasi perubahan iklim. Program lain yang tak kalah penting adalah perencanaan pembangunan Tembok Penahan Tanah (TPT), sistem jaringan irigasi perpipaan, dan sistem *sprinkle* untuk *greenhouse*, yang semuanya diarahkan untuk mendukung ketahanan lingkungan dan efisiensi pertanian. Pembuatan peta desa dan peta informasi biosite juga dilakukan guna menyajikan data spasial yang informatif dan mendukung kegiatan edukatif serta promosi wisata desa.

Program kerja pendamping turut dilaksanakan untuk menysasar kelompok usia dini dan remaja, seperti edukasi petani ramah lingkungan untuk anak, sosialisasi PHBS dan senam edukatif, bimbingan belajar, serta pendampingan kegiatan TPQ. Menurut (Huda et al., 2021) menekankan bahwa pelatihan berbasis kebutuhan lokal dapat memperkuat keterampilan masyarakat dan adaptasi desa terhadap tantangan lingkungan dan ekonomi. Oleh karena itu, keterlibatan aktif masyarakat dari berbagai kelompok usia dan latar belakang menjadi kunci keberhasilan program ini.

Dengan pendekatan kolaboratif dan pelibatan aktif masyarakat serta pemuda lokal dalam setiap tahapan kegiatan, program KKN-TK 08 ini diharapkan tidak hanya memberikan dampak jangka pendek selama pelaksanaan, tetapi juga

mampu menjadi fondasi awal bagi keberlanjutan pembangunan desa berbasis biosite ke depannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, adapun perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memberdayakan pemuda desa dalam pengelolaan wisata edukatif dan pengembangan potensi lokal?
2. Bagaimana cara meningkatkan nilai jual produk olahan belimbing untuk dapat meningkatkan pendapatan?
3. Bagaimana cara meningkatkan edukasi lingkungan dan pengolahan limbah?
4. Bagaimana cara merencanakan saluran dan irigasi perpipaan yang efisien untuk area biosite belimbing, guna mengatasi masalah distribusi air?
5. Bagaimana cara menyajikan informasi spasial Desa Ngringinrejo secara sistematis dan mudah dipahami oleh masyarakat dan pengunjung?
6. Bagaimana cara merancang pembangunan Tembok Penahan Tanah (TPT) di bantaran Sungai Bengawan Solo guna mengurangi risiko erosi dan menjaga keberlanjutan kawasan agrowisata Kebun Belimbing?

Dengan demikian, kegiatan KKN ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi Desa Ngringinrejo dan sekitarnya

1.3 Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan keterlibatan pemuda dalam pembangunan desa melalui pemahaman terhadap peluang karir lokal yang berbasis potensi wisata dan kewirausahaan.
2. Mendorong kemandirian ekonomi masyarakat melalui peningkatan kapasitas pelaku UMKM dalam memasarkan produk secara digital dan inovatif.

3. Menumbuhkan kepedulian masyarakat terhadap pelestarian lingkungan melalui pengelolaan limbah menjadi produk yang ramah lingkungan dan ekonomis.
4. Meningkatkan efisiensi distribusi air pertanian di kawasan biosite melalui sistem irigasi yang dirancang sesuai kebutuhan dan kondisi lokal.
5. Menyediakan informasi spasial yang akurat dan aplikatif sebagai dasar pengambilan kebijakan, promosi wisata, dan edukasi berbasis peta.
6. Mencegah kerusakan lahan dan menekan risiko bencana lingkungan melalui rencana pembangunan TPT yang fungsional dan adaptif terhadap kondisi geografis desa.

1.4 Manfaat Kegiatan

1. Bagi Masyarakat Desa
 - 1) Masyarakat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam mengelola potensi lokal, khususnya dalam bidang biosite, pertanian ramah lingkungan, dan pengolahan limbah.
 - 2) Pelaku UMKM mendapatkan akses terhadap inovasi pemasaran digital yang dapat meningkatkan daya saing dan pendapatan dari produk olahan belimbing.
 - 3) Adanya peta desa dan peta informasi biosite memberikan kemudahan dalam akses informasi spasial, baik untuk edukasi, promosi wisata, maupun perencanaan pembangunan.
 - 4) Rencana pembangunan Tembok Penahan Tanah (TPT) dan sistem irigasi memberikan solusi konservasi lahan dan efisiensi distribusi air yang dibutuhkan untuk mendukung pertanian dan lingkungan berkelanjutan.
 - 5) Anak-anak dan generasi muda desa teredukasi tentang pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta kesadaran terhadap lingkungan dan potensi lokal sejak usia dini.

2. Bagi Mahasiswa

- 1) Mahasiswa memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan akademik di masyarakat melalui pendekatan multidisipliner.
- 2) Mahasiswa mengembangkan kemampuan komunikasi, kerja tim, kepemimpinan, dan adaptasi sosial dalam lingkungan yang nyata.
- 3) Mahasiswa memiliki kesempatan untuk berkontribusi secara aktif dalam pembangunan desa dan merancang solusi berbasis masalah yang ada di lapangan
- 4) Kegiatan KKN ini memperkuat empati sosial dan kepekaan terhadap isu-isu pembangunan di tingkat lokal serta menumbuhkan semangat pengabdian kepada masyarakat.

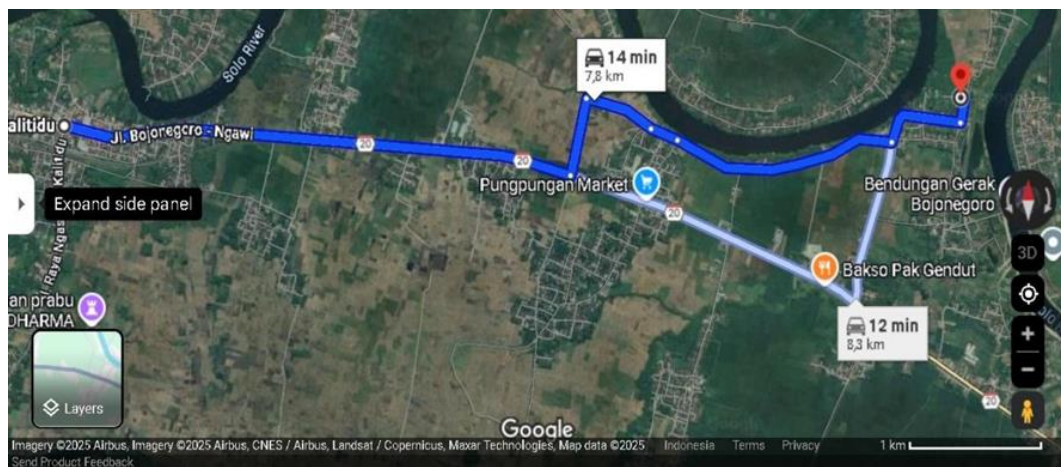
3. Bagi Perguruan Tinggi

- 1) Perguruan tinggi memperoleh kontribusi nyata dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- 2) Kegiatan KKN menjadi sarana untuk memperkuat hubungan kelembagaan antara universitas dengan pemerintah desa, mitra lokal, dan masyarakat.
- 3) Hasil pelaksanaan KKN dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan riset terapan, pengembangan kurikulum, serta model pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal.
- 4) Pelibatan dosen dan mahasiswa dalam KKN mendorong sinergi antara dunia akademik dengan kebutuhan nyata di lapangan, menciptakan model pembelajaran yang kontekstual dan transformatif.

BAB II RANCANGAN PROGRAM

2.1 Gambaran Umum Daerah Sasaran

Desa Ngringinrejo secara administratif merupakan salah satu dari delapan belas desa yang berada di wilayah Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 261,35 hektare dan berjarak kurang lebih 7,8 kilometer dari pusat kecamatan.



Desa Ngringinrejo merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Secara administratif, Desa Ngringinrejo memiliki batas wilayah sebagai berikut:

- a) sebelah utara : Kecamatan Trucuk dan Desa Mojo
- b) sebelah timur : Kecamatan Trucuk
- c) sebelah selatan : Desa Leran
- d) sebelah barat : Desa Pungpungan

Luas wilayah desa ini mencapai ± 2.269 hektar dengan topografi yang relatif datar hingga sedikit bergelombang, menjadikannya wilayah yang potensial untuk aktivitas pertanian dan pengembangan kawasan wisata berbasis lingkungan.

Secara demografis, Desa Ngringinrejo dihuni oleh ± 5.782 jiwa dengan mayoritas mata pencaharian penduduk sebagai petani dan pelaku UMKM. Komoditas unggulan desa ini adalah buah belimbing, yang tidak hanya menjadi sumber pendapatan utama masyarakat, tetapi juga menjadi ikon lokal melalui keberadaan kawasan *Biosite Kebun Belimbing*. Kawasan ini berfungsi sebagai

sentra agrowisata, sekaligus wahana edukasi lingkungan dan pertanian yang dikenal luas di tingkat regional.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama pelaksanaan KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro, ditemukan sejumlah kekuatan dan tantangan dalam pengembangan desa. Potensi wisata edukatif dan lingkungan masih belum dimanfaatkan secara maksimal karena terbatasnya inovasi promosi, infrastruktur pendukung yang belum merata, serta minimnya partisipasi generasi muda dalam pengelolaan kawasan. Selain itu, masih terdapat persoalan distribusi air pertanian yang belum efisien, potensi erosi di bantaran Sungai Bengawan Solo, serta pengelolaan limbah pertanian dan rumah tangga yang belum terintegrasi dengan prinsip ekonomi sirkular.

Masyarakat Desa Ngringinrejo menunjukkan respons positif terhadap program-program pemberdayaan dan edukasi yang dilaksanakan selama KKN, termasuk dalam bidang pemasaran digital UMKM, pertanian ramah lingkungan, pengolahan limbah, serta penyusunan peta desa dan peta informasi biosite. Partisipasi aktif dari kelompok pemuda, ibu rumah tangga, dan pelajar turut memperkuat efektivitas program kerja yang dirancang. Sinergi antara potensi lokal dan dukungan sumber daya manusia menjadi modal utama dalam mendorong Desa Ngringinrejo menuju desa agrowisata yang berkelanjutan.

2.2 Program Kerja Utama dan Indikator Ketercapaian

Rencana program kerja Kuliah Kerja Nyata – Tematik Kolaboratif (KKN- TK) 2025 ini dilihat dari hasil survei yang telah dilakukan di desa Ngringinrejo kecamatan Kalitidu kabupaten Bojonegoro. Setelah menelaah hasil survei dan melakukan musyawarah kelompok yang terdiri dari berbagai fakultas, maka kelompok kami melaksanakan beberapa program kerja utama yang dipaparkan sebagai berikut :

1. Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

a. Tujuan

1. Meningkatkan pemahaman petani tentang pengendalian hama secara alami.
2. Memberikan edukasi tentang pembuatan kompos dari limbah pertanian.
3. Mengurangi penggunaan bahan kimia dalam budidaya belimbing.
4. Mendorong praktik pertanian belimbing yang berkelanjutan.
5. Meningkatkan produktivitas pertanian belimbing melalui metode ramah lingkungan

b. Manfaat

1. Mendukung keberlanjutan pertanian, khususnya tanaman belimbing, melalui sosialisasi dan praktik pertanian ramah lingkungan.
2. Mengurangi penggunaan pestisida dan pupuk kimia dengan mendorong pengendalian hama secara alami dan penggunaan pupuk organik cair (POC).
3. Meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil panen melalui penerapan pupuk organik cair.
4. Menghasilkan panen yang lebih sehat dan bernilai jual tinggi karena bebas dari bahan kimia berbahaya.
5. Memanfaatkan limbah pertanian, seperti buah belimbing busuk dan sisa tanaman lain, sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik.
6. Mengurangi jumlah limbah dan menekan biaya produksi dengan memproduksi pupuk secara mandiri.
7. Meningkatkan efisiensi usaha tani melalui penerapan teknik pertanian yang lebih hemat dan efektif.
8. Menumbuhkan kesadaran petani terhadap pentingnya menjaga lingkungan dalam proses budidaya.
9. Mendukung terciptanya sistem pertanian yang berkelanjutan, adaptif terhadap perubahan iklim, dan ramah lingkungan.

c. Target/Sasaran

Para petani belimbing yang ada di Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Kamis, 24 Juli 2025
2. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing
3. Waktu : 09.00 - 11.00

2. Sosialisasi dan Praktek Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Mengenalkan energi alternatif ramah lingkungan melalui praktik pembuatan briket dari limbah pohon belimbing, baik kepada siswa SMP maupun pemuda desa, sebagai solusi pemanfaatan limbah organik dan sumber energi alternatif.
2. Menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini kepada siswa serta meningkatkan kepedulian pemuda terhadap pentingnya pengelolaan limbah dan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan.
3. Menumbuhkan minat, jiwa inovatif, kreatif, dan wirausaha melalui praktik pembuatan briket, yang tidak hanya menjadi media pembelajaran bagi siswa tetapi juga peluang ekonomi bagi pemuda desa.
4. Mendorong keterlibatan aktif siswa dan pemuda dalam mengelola potensi lokal, khususnya limbah dari kebun belimbing, sehingga berkontribusi pada pembangunan desa yang berkelanjutan.

b. Manfaat

1. Memberikan pemahaman tentang potensi pemanfaatan limbah organik kebun (seperti daun kering dan ranting) sebagai energi alternatif, sekaligus menambah pengetahuan baru bagi pemuda melalui pelatihan pembuatan briket.
2. Menanamkan kesadaran menjaga kebersihan lingkungan dengan mengolah limbah daripada membuangnya, serta menumbuhkan kepedulian pemuda terhadap isu lingkungan pertanian.

3. Melatih siswa untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi sederhana terhadap masalah limbah, sekaligus mendorong pemuda untuk berinovasi dalam mengelola potensi lokal menjadi produk bernilai ekonomis.
4. Memberikan peran aktif bagi siswa dan pemuda dalam pembangunan desa, dengan cara menghubungkan pembelajaran lingkungan sejak dini dengan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

c. Target/Sasaran

Siswa SMPN 2 Kalitidu dan Pemuda Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Sabtu, 26 Juli 2025
2. Tempat : Aula SMPN 2 Kalitidu
3. Waktu : 08.00 - 11.00

3. Sosialisasi Peluang Karir Pemuda di Biosite Kebun Belimbing

a. Tujuan

1. Mengenalkan potensi Biosite Kebun Belimbing sebagai peluang wisata dan karir lokal.
2. Mendorong kesadaran dan partisipasi pemuda dalam pelestarian dan pengembangan potensi desa secara berkelanjutan.

b. Manfaat

1. Meningkatkan kesadaran pemuda akan potensi lokal, khususnya potensi Biosite Kebun Belimbing sebagai bagian dari ekowisata dan kearifan lokal.
2. Mendorong inovasi dan kreativitas karir seperti pemandu wisata, pengelola homestay, pengrajin produk olahan belimbing, atau penggiat konten digital promosi wisata desa.
3. Meningkatkan partisipasi aktif dalam pembangunan desa dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan program desa yang berkelanjutan dan berbasis potensi lokal.
4. Menciptakan kolaborasi antar stakeholder untuk bersama-sama menjaga dan mengembangkan kawasan Biosite Kebun Belimbing.

c. Target/Sasaran

Generasi muda Desa Ngringinrejo (rentang usia 16-30 tahun).

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Minggu, 27 Juli 2025
2. Tempat : Balai Desa Ngringinrejo
3. Waktu : 19.00 - 21.00

4. Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi

a. Tujuan

1. Meningkatkan keterampilan UMKM pemasaran melalui platform digital.
2. Membekali peserta dengan keterampilan dasar dalam pembuatan konten, pengelolaan akun bisnis, dan pemanfaatan platform digital untuk promosi produk.
3. Mendorong pelaku UMKM agar mampu memperluas jangkauan pasar melalui media sosial dan *e-commerce* secara mandiri dan berkelanjutan.

b. Manfaat

1. Meningkatkan wawasan pelaku UMKM mengenai strategi pemasaran modern berbasis digital.
2. Membantu UMKM memanfaatkan media sosial dan platform *e-commerce* untuk menjangkau konsumen lebih luas.
3. Mendorong kemandirian UMKM dalam mengelola bisnis secara digital dan meningkatkan daya saing di era teknologi.

c. Target/Sasaran

Peserta kegiatan terdiri dari:

1. Pelaku UMKM lokal berbasis olahan belimbing dan buah belimbing segar
2. Ibu-ibu PKK Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Selasa, 29 Juli 2025
2. Tempat : Aula Biosite Kebun belimbing
3. Waktu : 09.00 WIB - 11.30 WIB

5. Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Memanfaatkan limbah plastik dari sisa pembungkus buah belimbing sebagai bahan campuran paving block untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan volume sampah plastik di sekitar kebun.
2. Mendorong inovasi pemanfaatan limbah non-organik menjadi produk konstruksi yang berguna dan memiliki nilai jual.
3. Mengubah sampah plastik yang tidak bernilai menjadi paving block yang bernilai ekonomis, sehingga berpotensi menjadi produk unggulan lokal.

b. Manfaat

1. Menekan volume sampah plastik di sekitar area pertanian belimbing.
2. Menghasilkan paving block yang kuat dan tahan lama dengan bahan campuran plastik.
3. Menambah nilai ekonomis limbah plastik, menjadikannya bahan baku konstruksi yang bermanfaat.

c. Target/Sasaran

Pemuda dan pengelola Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Jumat, 01 Agustus 2025
2. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing
3. Waktu : 14.00 - 16.00

6. Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Mencegah longsor atau runtuhnya tebing di bantaran sungai agar tidak merusak lahan pertanian dan fasilitas di sekitar Biosite Kebun Belimbing.
2. Menstabilkan struktur tanah di sekitar bantaran sungai agar area kebun belimbing tetap aman dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.
3. Melindungi biosite kebun belimbing dan jalan akses di sekitar lokasi dari kerusakan akibat gerusan air sungai atau pergeseran tanah.

b. Manfaat

1. Mengurangi potensi longsor dan banjir lokal akibat gerusan tebing, sehingga menjamin keselamatan lingkungan dan masyarakat sekitar.
2. Melindungi kebun belimbing dari kerusakan, memastikan kontinuitas panen dan keberlanjutan usaha pertanian warga.
3. Menjadikan kawasan bantaran sungai lebih rapi, aman, dan nyaman, mendukung pariwisata edukatif berbasis kebun belimbing.

c. Target/Sasaran

Pemerintah Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

Selama KKN berlangsung

7. Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Merancang sistem jaringan irigasi yang efektif dan efisien untuk mendukung pertumbuhan pohon belimbing di Biosite Ngringinrejo.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air agar distribusi air merata ke seluruh area kebun.
3. Menyediakan desain dan panduan teknis yang dapat diterapkan masyarakat setempat untuk perawatan irigasi jangka panjang.
4. Mendorong penerapan teknologi tepat guna dalam pengelolaan irigasi di lahan pertanian hortikultura.

b. Manfaat

1. Meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen belimbing melalui pasokan air yang teratur dan memadai.
2. Menghemat penggunaan air dengan sistem distribusi yang terukur dan minim kebocoran.
3. Mempermudah petani dalam proses penyiraman sehingga menghemat tenaga dan waktu kerja.
4. Menjadi model percontohan pengelolaan irigasi berkelanjutan yang dapat direplikasi di wilayah lain.
5. Mendukung keberlanjutan ekosistem kebun belimbing serta menjaga kelembaban tanah pada musim kemarau.

c. Target/Sasaran

Pemerintah Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

Selama KKN berlangsung

8. Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing

a. Tujuan

1. Menyediakan pasokan air yang merata pada seluruh area tanam di dalam Green House.
2. Meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen secara berkelanjutan.
3. Menghemat tenaga kerja melalui sistem pengairan otomatis.

b. Manfaat

1. Penyiraman lebih merata sehingga pertumbuhan tanaman lebih seragam.
2. Menghemat penggunaan air karena distribusi lebih terukur.
3. Mengurangi risiko tanaman layu akibat kekurangan atau kelebihan air.
4. Mendukung penerapan teknologi modern dalam pengelolaan pertanian.

c. Target/Sasaran

Pemerintah Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

Selama KKN Berlangsung

9. Pembuatan Peta Potensi Desa Ngringinrejo dan Peta Informasi Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Identifikasi Potensi Desa: Mengidentifikasi dan memetakan potensi sumber daya alam, ekonomi, dan sosial di Desa Ngringinrejo.
2. Peningkatan Kesadaran Masyarakat: Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi yang ada di desa mereka.
3. Pengembangan Kebun Belimbing: Membuat peta informasi yang mendetail tentang kebun belimbing untuk mendukung pengelolaan dan pengembangan lebih lanjut.

4. Dukungan Kebijakan: Menyediakan data yang akurat untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan oleh pemerintah desa.
5. Promosi Wisata: Mempromosikan kebun belimbing sebagai destinasi wisata lokal yang menarik.

b. Manfaat

1. Optimalisasi Sumber Daya: Memudahkan pemangku kepentingan dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya desa secara optimal.
2. Peningkatan Ekonomi: Mendorong peningkatan ekonomi lokal melalui pengembangan potensi yang ada, termasuk kebun belimbing.
3. Peningkatan Kualitas Hidup: Meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pengembangan infrastruktur dan layanan berbasis potensi lokal.
4. Pengembangan Kapasitas: Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya dan partisipasi dalam pembangunan desa.
5. Data Terintegrasi: Menyediakan data yang terintegrasi dan mudah diakses untuk penelitian, pendidikan, dan perencanaan pembangunan.

c. Target/Sasaran

Pengelola biosite dan pihak desa

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

Selama KKN berlangsung

2.3 Program Kerja Pendamping dan Indikator Ketercapaian

1. Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

a. Tujuan

1. Memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya PHBS.
2. Melatih kebiasaan cuci tangan yang benar
3. Menumbuhkan kesadaran menjaga kebersihan lingkungan
4. Memilih jajanan sehat, serta membangun pemahaman dasar tentang pertanian berkelanjutan, serta mendorong keterlibatan positif anak-anak dalam kegiatan desa.

b. Manfaat

1. Meningkatkan pengetahuan anak tentang PHBS.
2. Membiasakan anak mencuci tangan dengan benar.
3. Menumbuhkan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan.
4. Mengenalkan pentingnya memilih jajanan sehat.
5. Menanamkan cinta lingkungan melalui kegiatan tanam sederhana.

c. Target/sasaran

1. Siswa Kelas 1-6 SDN Ngringinrejo 2
2. Siswa Kelas 1-6 MI Mambaul Huda

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : 18 - 19 Juli 2025
2. Tempat : SDN Ngringinrejo dan MI Mambaul Huda
3. Waktu : 07.00 - 11.00 WIB

2. Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak

a. Tujuan

Menanamkan cinta alam dan pertanian sejak dini, mengenalkan potensi lokal belimbing secara menyenangkan, membangun pemahaman dasar tentang pertanian berkelanjutan, serta mendorong keterlibatan positif anak-anak dalam kegiatan desa.

b. Manfaat

1. Menumbuhkan pemahaman dasar anak tentang pentingnya pertanian dan pelestarian lingkungan sejak dini.
2. Menanamkan rasa cinta terhadap alam dan kegiatan bertani melalui pendekatan yang menyenangkan.
3. Mendorong keterlibatan aktif anak-anak dalam praktik menanam secara langsung.
4. Melatih tanggung jawab anak dalam merawat tanaman dan lingkungan sekitar.
5. Mengenalkan potensi lokal desa, khususnya buah belimbing, sebagai bagian dari kekayaan alam desa.
6. Menumbuhkan rasa bangga terhadap hasil pertanian lokal dan potensi desa.
7. Meningkatkan minat dan kepedulian anak terhadap kegiatan pertanian berkelanjutan

c. Target/sasaran

1. Anak kelas 4-6 SDN Ngringinrejo 2
2. Anak Kelas 4-6 MI Mambaul Huda

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Sabtu, 02 Agustus 2025
2. Tempat : Biosite Kebun Belimbing
3. Waktu : 06.30 - 10.00

3. Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo

a. Tujuan

1. Penanaman pohon waru membantu memperkuat struktur bantaran sungai dan menjaga keseimbangan ekosistem DAS Bengawan Solo.
2. Tanaman waru berfungsi sebagai pelindung alami yang memperbaiki kondisi lahan kritis dan menjaga kualitas lingkungan sekitar sungai.

3. Kegiatan penanaman ini melibatkan masyarakat lokal sebagai bagian dari edukasi dan pemberdayaan, untuk menciptakan rasa tanggung jawab terhadap kelestarian sungai.

b. Manfaat

1. Mencegah sedimentasi dan limbah organik masuk ke sungai, tanaman waru ikut menjaga kejernihan dan kualitas air Bengawan Solo.
2. Akar tanaman waru yang kuat dan menyebar dapat menahan tanah agar tidak mudah terkikis oleh arus air sungai, sehingga efektif mencegah erosi dan longsor di bantaran sungai.
3. Tanaman waru mampu tumbuh di lahan marginal, sehingga cocok untuk menghijaukan dan memulihkan kembali kawasan bantaran sungai yang telah rusak atau gundul.

c. Target/Sasaran

Pemuda Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Minggu, 03 Agustus 2025
2. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing dan Bantaran Sungai Bengawan Solo
3. Waktu : 14.00 -16.00

4. Pengukuran Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Tujuan

1. Mengidentifikasi kapasitas pohon belimbing dalam menyimpan karbon sebagai bagian dari upaya mitigasi perubahan iklim.
2. Menyediakan data ilmiah sebagai dasar evaluasi potensi serapan karbon di kawasan tersebut.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan peran pohon belimbing dalam mitigasi perubahan iklim.
4. Mendukung upaya konservasi dan pengelolaan kebun belimbing secara berkelanjutan berbasis data lingkungan

b. Manfaat

1. Mengetahui potensi serapan karbon dari kebun belimbing sebagai kontribusi terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca.
2. Memperoleh data ilmiah yang dapat digunakan dalam penelitian, laporan lingkungan, maupun program penghijauan.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga keberadaan pohon untuk kualitas lingkungan.
4. Menjadi bahan rekomendasi dalam perencanaan program penghijauan dan pelestarian lingkungan di tingkat desa maupun daerah.
5. Mendukung target pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada aspek aksi terhadap perubahan iklim dan pelestarian ekosistem darat.

c. Target/Sasaran

Pemerintah Desa Ngringinrejo

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Minggu, 10 Agustus 2025
2. Tempat : Biosite Kebun Belimbing
3. Waktu : 10.00 -14.00

5. Bimbingan Belajar

a. Tujuan

1. Membantu siswa SD dan MI dalam memahami materi pelajaran sekolah dengan metode yang mudah dan menyenangkan.
2. Meningkatkan motivasi belajar anak melalui kegiatan belajar yang interaktif dan kreatif.
3. Menumbuhkan kebiasaan belajar yang baik dan teratur di kalangan siswa.
4. Memberikan pendampingan akademik bagi anak-anak yang membutuhkan perhatian lebih di bidang tertentu

b. Manfaat

1. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, sehingga prestasi akademik mereka dapat meningkat.
2. Menumbuhkan rasa percaya diri anak dalam belajar dan mengerjakan tugas sekolah.
3. Mempererat hubungan antara mahasiswa KKN dan masyarakat melalui kegiatan positif.
4. Memberikan alternatif kegiatan bermanfaat bagi anak-anak di luar jam sekolah.
5. Membantu orang tua dalam mendampingi proses belajar anak di rumah.

c. Target/sasaran

1. SDN Ngringinrejo 2
2. MI Mambaul Huda

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

Selama KKN berlangsung

6. Pendampingan dan Pengajaran di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ)

a. Tujuan

1. Membantu peningkatan kualitas pembelajaran membaca, menulis, dan memahami Al-Qur'an bagi anak-anak di TPQ.
2. Memberikan pendampingan belajar keagamaan yang menyenangkan dan interaktif sesuai dengan usia anak.
3. Menumbuhkan motivasi belajar agama dan akhlak mulia pada santri TPQ.
4. Meningkatkan peran mahasiswa KKN dalam kegiatan pendidikan berbasis masyarakat.

b. Manfaat

1. Meningkatkan kemampuan membaca dan menulis Al-Qur'an santri TPQ dengan metode yang lebih variatif.

2. Membantu guru/ustadz TPQ dalam proses pengajaran dan pengelolaan kelas.
3. Memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam mengajar dan mendampingi anak-anak di lingkungan masyarakat.
4. Membentuk hubungan sosial yang harmonis antara mahasiswa, ustadz, dan masyarakat sekitar melalui kegiatan pendidikan.
5. Mendukung upaya desa dalam membangun generasi muda yang berakhlak dan berilmu.

c. Target/sasaran

Santri TPQ Al-Fattah

d. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/tanggal : Menyesuaikan jadwal dari TPQ
2. Tempat : TPQ Al-Fattah
3. Waktu : 15.30 - selesai

2.4 Rencana Luaran Kegiatan

2.4.1 Reencana Luaran Program Kerja Utama

PROGRAM KERJA		RENCANA LUARAN
NO	PROGRAM KERJA UTAMA	
1	Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC	Rencana luaran dari kegiatan ini berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan pengendalian hama ramah lingkungan serta pembuatan POC. Produk POC berhasil dihasilkan melalui praktik langsung bersama petani, dan sebagian petani menunjukkan komitmen untuk melanjutkan pemanfaatan POC di kebun mereka. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan dampak positif berupa berkurangnya ketergantungan petani terhadap pupuk kimia, sekaligus membuka peluang bagi mereka untuk lebih mandiri dalam mengelola pertanian ramah lingkungan.

2	Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing ngringinrejo	Meningkatnya pengetahuan masyarakat, khususnya pemuda di Desa Ngringinrejo, dan Siswa SMPN 2 Kalitidu mengenai pemanfaatan limbah kering sebagai energi alternatif ramah lingkungan. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan keterampilan baru bagi warga dalam memanfaatkan limbah organik menjadi briket yang bernilai guna, sekaligus mendorong kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah yang lebih produktif. Selain itu, diharapkan lahir komitmen masyarakat untuk mencoba mempraktikkan pembuatan briket secara mandiri sebagai salah satu upaya inovasi energi terbarukan di desa.
3	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda Ngringinrejo	Meningkatnya kesadaran dan semangat pemuda untuk terlibat dalam pembangunan desa, khususnya melalui sektor wisata, kewirausahaan, dan pengelolaan potensi lokal. Kegiatan ini menghasilkan perubahan pola pikir pemuda dari sekadar sebagai penonton menjadi pelaku aktif pembangunan desa. Beberapa pemudamenunjukkan komitmen dengan mengusulkan ide usaha kreatif, seperti menjadi pemandu wisata, pengelola homestay, maupun penggerak konten digital promosi desa. Dengan demikian, kegiatan ini melahirkan motivasi baru serta memperkuat peran pemuda sebagai penggerak pembangunan berkelanjutan di Desa Ngringinrejo.
4	Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi	Meningkatnya keterampilan pelaku UMKM Desa Ngringinrejo dalam memanfaatkan platform digital, seperti media sosial dan marketplace, untuk memasarkan produk olahan belimbing. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan kemampuan baru dalam pembuatan katalog produk digital, pengelolaan akun bisnis online, serta strategi promosi berbasis konten kreatif. Dengan adanya sosialisasi ini, UMKM desa diharapkan mampu

		memperluas jangkauan pasar, meningkatkan daya saing produk, dan tidak lagi bergantung hanya pada penjualan
5	Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Meningkatnya pemahaman masyarakat, khususnya pemuda dan pengelola biosite, mengenai pemanfaatan limbah plastik menjadi produk bernilai guna. Melalui sosialisasi dan praktik pembuatan paving block, diharapkan peserta mampu memperoleh keterampilan teknis mulai dari pengumpulan, pencacahan, pencampuran bahan, hingga pencetakan paving block. Selain memberikan pengetahuan tentang daur ulang limbah, kegiatan ini juga dirancang untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pengurangan sampah plastik dan membuka peluang inovasi ekonomi lokal berbasis limbah.
6	Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Tersusunnya rancangan teknis pembangunan Tembok Penahan Tanah (TPT) yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan oleh pemerintah desa maupun pihak terkait. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat dan pengelola biosite memahami pentingnya keberadaan TPT sebagai upaya mitigasi bencana erosi dan longsor di bantaran sungai. Selain itu, kegiatan ini direncanakan menghasilkan dokumen teknis berupa gambar kerja, estimasi kebutuhan material, serta rekomendasi konstruksi yang sesuai dengan kondisi geografis lokasi biosite
7	Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Tersusunnya rancangan sistem jaringan irigasi yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan lahan belimbing di Biosite Ngringinrejo. Kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan desain teknis berupa jalur pipa, tata letak saluran, serta perhitungan kebutuhan air yang mendukung distribusi secara merata. Selain itu, masyarakat dan pengelola biosite direncanakan memperoleh pemahaman tentang pengelolaan air yang hemat, efektif, dan berkelanjutan sehingga sistem irigasi

		dapat menjadi solusi nyata atas permasalahan distribusi air di kawasan kebun belimbing.
8	Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Tersusunnya rancangan teknis sistem pengairan dengan metode sprinkle yang dapat diterapkan di greenhouse Biosite Kebun Belimbing. Kegiatan ini diharapkan menghasilkan desain yang mencakup tata letak pipa, jumlah dan posisi sprinkle, estimasi kebutuhan air, serta perhitungan material yang dibutuhkan. Selain itu, masyarakat dan pengelola biosite direncanakan memperoleh pemahaman tentang manfaat sistem sprinkle, yaitu penyiraman yang lebih merata, hemat air, dan efisien tenaga kerja, sehingga dapat menjadi solusi modern dalam mendukung budidaya tanaman hortikultura di greenhouse.
9	Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing buat juga untuk proker tersebut	Rencana luaran dari program ini adalah tersusunnya peta potensi wisata Desa Ngringinrejo serta peta informasi Biosite Kebun Belimbing yang dapat menjadi sarana edukasi, promosi, dan perencanaan pembangunan desa. Peta ini direncanakan memuat informasi penting mengenai lokasi wisata, fasilitas pendukung, serta potensi ekonomi dan lingkungan yang ada di desa. Dengan adanya peta ini, pemerintah desa, pengelola biosite, maupun masyarakat diharapkan memiliki acuan visual yang jelas dalam mengembangkan sektor wisata dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data spasial.

2.4.2 Rencana Luaran Program Kerja Pendamping

PROGRAM KERJA		RENCANA LUARAN
NO	PROGRAM KERJA PENDAMPING	
1	Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lingkungan Sekolah	Rencana luaran dari program Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di lingkungan sekolah adalah meningkatnya pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri, lingkungan, serta membiasakan perilaku hidup sehat sejak dini. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan pembiasaan praktik sederhana seperti mencuci tangan dengan benar, menjaga kebersihan ruang kelas, memilih jajanan sehat, dan melakukan aktivitas fisik secara rutin. Selain itu, melalui metode interaktif seperti permainan edukasi dan senam sehat, siswa diharapkan lebih mudah memahami serta termotivasi untuk menerapkan PHBS dalam kehidupan sehari-hari.
2	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak	Rencana luaran dari program Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak adalah meningkatnya pemahaman anak-anak sekolah dasar tentang pentingnya menjaga lingkungan dan pertanian berkelanjutan sejak dini. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan pengetahuan dasar mengenai cara menanam, merawat tanaman, serta mengenal manfaat pohon bagi kehidupan. Selain itu, anak-anak diharapkan menumbuhkan rasa cinta terhadap alam melalui praktik langsung menanam tanaman dalam polybag ke tanah secara langsung. Dengan pendekatan edukasi yang menyenangkan, program ini juga direncanakan menanamkan nilai tanggung jawab dan kepedulian terhadap kelestarian lingkungan.

3	Pembudidayaan dan Penanaman Waru guna Meminimalisir Erosi di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Meningkatnya kesadaran masyarakat, khususnya pemuda Desa Ngringinrejo, mengenai pentingnya menjaga bantaran sungai dari ancaman erosi melalui konservasi vegetatif. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan pengetahuan praktis tentang manfaat tanaman waru sebagai penguat tanah, pelindung alami, dan peneduh. Selain itu, melalui praktik langsung penanaman bibit waru di bantaran sungai, masyarakat diharapkan memiliki keterampilan membudidayakan tanaman konservasi serta termotivasi untuk merawatnya sebagai bagian dari upaya menjaga ekosistem sungai.
4	Perhitungan Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Rencana luaran dari program ini adalah tersedianya data ilmiah mengenai potensi serapan karbon pohon belimbing di kawasan Biosite Kebun Belimbing. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan pemahaman masyarakat mengenai peran pohon dalam mitigasi perubahan iklim, sekaligus memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga kelestarian pohon produktif. Selain itu, perhitungan stok karbon direncanakan menjadi dasar bagi desa dalam menyusun laporan lingkungan, mendukung program penghijauan, serta sebagai langkah awal untuk mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam pengelolaan biosite.

5	Bimbingan Belajar	<p>Rencana luaran dari program Bimbingan Belajar adalah meningkatnya motivasi dan kemampuan akademik siswa SD dan MI di Desa Ngringinrejo melalui pendampingan belajar yang interaktif dan menyenangkan. Kegiatan ini direncanakan menghasilkan kebiasaan belajar yang lebih teratur, pemahaman siswa yang lebih baik terhadap materi pelajaran yang sulit, serta tumbuhnya rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas sekolah. Selain itu, bimbingan belajar diharapkan memperkuat hubungan sosial antara mahasiswa KKN dengan siswa dan masyarakat melalui interaksi positif di bidang pendidikan.</p>
6	Pendampingan TPQ	<p>Rencana luaran dari program Pendampingan dan Pengajaran di TPQ adalah meningkatnya kemampuan anak-anak dalam membaca, menulis, dan memahami Al-Qur'an sesuai kaidah tajwid. Kegiatan ini juga direncanakan menghasilkan pembiasaan akhlak mulia sejak dini melalui praktik kedisiplinan, rasa hormat kepada guru, serta kebiasaan ibadah yang baik. Selain itu, dengan adanya pendampingan dari mahasiswa KKN, diharapkan tercipta suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga anak-anak lebih bersemangat dalam menuntut ilmu agama.</p>

2.5 Metode Pelaksanaan

Pelaksana program kerja dan kegiatan di atas adalah Mahasiswa KKN-Tematik Universitas Bojonegoro, bersama-sama dengan Kepala Desa dan masyarakat Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro. Selain itu, KKN-T kelompok 08.

Kegiatan KKN dilaksanakan mulai tanggal 14 Juli 2025 sampai 14 Agustus 2025. Adapun profil lengkap pelaksana kegiatan KKN sebagai berikut:

Nama Kelompok : KKN-Tematik Kelompok 08

Nama Dosen Pembimbing : Dyah Setyaningrum, S.Si.,M.Sc.

No HP Dosen Pembimbing : 0812-1790-7747

Lokasi KKN : Desa Ngringinrejo, Kalitidu, Bojonegoro.

2.6 Rencana Anggaran dan Belanja

2.6.1 Pendapatan

1. Sumber Pendapatan: LPPM
2. Total Pendapatan: Rp.5000.000

2.6.2 Pengeluaran

Tabel 2. 1 Rencana Anggaran Belanja Program Kerja Utama

RAB PROGRAM KERJA UTAMA					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
A.	Sosialisasi dan Praktik Pertanian Ramah Lingkungan				
1	Tetes Tebu	1,5	Liter	Rp15.000	Rp15.000
2	Kulit Nanas	1	Kg	Rp10.000	Rp10.000
3	Dekomposer	1	Botol	Rp20.000	Rp20.000
4	Tong	1	Buah	Rp100.000	Rp100.000

5	Corong	1	Buah	Rp6.500	Rp6.500
6	Selang	1	Buah	Rp5.000	Rp5.000
7	Banner	1	Buah	Rp80.000	Rp80.000
8	HR Pemateri	1	Orang	Rp200.000	Rp200.000
9	Sertifikat Pemateri	1	Buah	Rp35.000	Rp35.000
	Sub Total				Rp471.500
B.	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda Ngringinrejo				
1	Brosur	25	Lembar	Rp3.000	Rp75.000
2	Banner	1	Buah	Rp80.000	Rp80.000
3	Sertifikat Pemateri	1	Buah	Rp35.000	Rp35.000
4	HR Pemateri	1	Orang	Rp200.000	Rp200.000
	Sub Total				Rp390.000
C.	Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi				
1	Banner	1	Buah	Rp80.000	Rp80.000
2	HR Pemateri	1	Orang	Rp200.000	Rp200.000
3	Sertifikat Pemateri	1	Buah	Rp35.000	Rp35.000
4	Biaya Produksi			Rp50.000	Rp50.000

				Sub Total	Rp365.000
D.	Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dan Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Alat Cetak	1	Buah	Rp500.000	Rp500.000
2	Sertifikat Pemateri	1	Buah	Rp35.000	Rp35.000
				Sub Total	Rp535.000
E.	Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Batok Kelapa	2	Kg	Rp15.000	Rp30.000
2	Tepung Tapioka	0,5	Kg	Rp10.000	Rp10.000
3	Alat Press Briket	1	Buah	Rp900.000	Rp900.000
4	Gilingan	2	Buah	Rp250.000	Rp500.000
5	Tong	1	Buah	Rp100.000	Rp100.000
6	Baskom	2	Buah	Rp25.000	Rp25.000
7	Sendok Semen	2	Buah	Rp15.000	Rp30.000
8	Saringan	1	Buah	Rp12.500	Rp12.500
9	Sarung Tangan	1	Pak	Rp35.000	Rp35.000
10	Banner	1	Buah	Rp80.000	Rp80.000
11	Sertifikat	1	Buah	Rp35.000	Rp35.000

	Sub Total				Rp1.757.500
F.	Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
	Print	1		Rp15.000	Rp15.000
	Sub Total				Rp15.000
G.	Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi ada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
	Print	1		Rp15.000	Rp15.000
	Sub Total				Rp15.000
H.	Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
	Print	1		Rp15.000	Rp15.000
	Sub Total				Rp15.000
I.	Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing				
1	Cetak Peta	2	Lembar	Rp100.000	Rp200.000
2	Figura	2	Buah	Rp200.000	Rp400.000
	Sub Total				Rp600.000
	Total Program Kerja Utama				Rp4.164.000

Tabel 2. 2 Rencana Anggaran Belanja Program Kerja Pendamping

RAB PROGRAM KERJA PENDAMPING					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
A.	Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)				
1	Banner	1	Buah	Rp80.000	Rp80.000
2	Sabun Cair	2	Buah	Rp18.000	Rp36.000
3	Sertifikat	2	Buah	Rp35.000	Rp70.000
4	Poster	10	Lembar	Rp10.000	Rp100.000
	Sub Total				Rp286.000
B.	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak				
1	Benih	20	Pohon	Rp3.000	Rp60.000
2	Polybag	1	Pak	Rp15.000	Rp15.000
3	Pupuk	1	Karung	Rp10.000	Rp10.000
	Sub Total				Rp85.000
C.	Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo				
1	Polybag	1	Pak	Rp15.000	Rp15.000
	Sub Total				Rp15.000
D.	Pengukuran Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Plastik	1	Pak	Rp10.000	Rp10.000

2	Kertas Label	1	Pak	Rp10.000	Rp10.000
3	Meteran Tali	15	Buah	Rp2.000	Rp30.000
	Sub Total				Rp50.000
	Total Program Kerja Pendamping				Rp436.000

Tabel 2. 3 Rencana Anggaran dan Belanja Lain-Lain

Lain-lain					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
1	HKI	1	-	Rp400.000	Rp400.000
	Sub Total				Rp400.000

Tabel 2. 4 Rencana Anggaran dan Belanja Keseluruhan

Keseluruhan		
No.	Keterangan	Jumlah
1	Program Kerja Utama	Rp4.164.000
2	Program Kerja Pendamping	Rp436.000
3	Lain-lain	Rp400.000
Total		Rp5.000.000

BAB III

PEMBAHASAN DAN PELAKSANAAN PROGRAM

3.1 Hasil Identifikasi Potensi Desa

Desa Ngringinrejo merupakan salah satu desa di Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, dengan luas wilayah sekitar 174,25 hektar. Lokasi desa cukup strategis karena hanya berjarak kurang lebih 12 kilometer dari pusat pemerintahan Kabupaten Bojonegoro, sehingga memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan publik, pendidikan, maupun pasar. Secara administratif, Desa Ngringinrejo terbagi menjadi 5 Rukun Warga (RW) dan 11 Rukun Tetangga (RT) dengan jumlah sekitar 1.055 kepala keluarga. Berdasarkan data terbaru tahun 2024–2025, jumlah penduduk mencapai kurang lebih 3.144 jiwa, yang terdiri dari 1.559 laki-laki dan 1.585 perempuan. Komposisi ini menunjukkan keseimbangan gender yang relatif stabil, sekaligus menjadi modal penting dalam pengembangan sumber daya manusia dan potensi tenaga kerja.

Dalam bidang pendidikan, Desa Ngringinrejo memiliki fasilitas yang cukup memadai untuk tingkat dasar hingga menengah pertama. Di desa ini terdapat 1 Sekolah Dasar Negeri (SDN Ngringinrejo 2), 1 Madrasah Ibtidaiyah (MI Mambaul Huda), serta 1 Raudlatul Athfal (RA) untuk pendidikan usia dini. Sementara itu, untuk jenjang menengah pertama, siswa umumnya melanjutkan pendidikan ke SMP 1 Kalitidu atau SMP 2 Kalitidu yang berada di wilayah kecamatan. Meskipun untuk jenjang menengah atas sebagian besar pelajar masih harus bersekolah di Kalitidu maupun Kota Bojonegoro, ketersediaan lembaga pendidikan yang ada sudah menjadi fondasi penting bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia desa.

Di sektor kesehatan, Desa Ngringinrejo memiliki 1 Polindes dan 1 Posyandu yang aktif beroperasi. Layanan kesehatan dasar ditangani oleh bidan desa, sementara pelayanan kesehatan lanjutan dapat diakses di Puskesmas Kalitidu. Posyandu desa berperan penting dalam pemantauan kesehatan ibu hamil, balita, hingga lansia, serta kegiatan gizi masyarakat. Kehadiran fasilitas ini menunjukkan bahwa kebutuhan dasar kesehatan masyarakat cukup terjamin, meskipun masih perlu peningkatan sarana dan tenaga medis untuk pelayanan yang lebih optimal.

Potensi utama Desa Ngringinrejo berada di sektor pertanian. Sekitar 70% luas wilayah berupa lahan sawah dan tegalan dengan komoditas utama padi, jagung, kedelai, dan beberapa jenis hortikultura. Selain itu, desa ini dikenal luas sebagai sentra agrowisata belimbing yang menjadi ikon desa. Kebun Belimbing Ngringinrejo tidak hanya berfungsi sebagai lahan produksi buah, tetapi juga sebagai destinasi wisata edukasi yang ramai dikunjungi wisatawan dari dalam maupun luar daerah. Dari sektor ini, berkembang pula sekitar 20 UMKM yang mengolah belimbing menjadi produk bernilai tambah seperti sirup, dodol, manisan belimbing. Kehadiran UMKM tersebut menjadi penggerak ekonomi lokal yang mampu membuka lapangan kerja baru sekaligus memperkuat identitas desa sebagai pusat pengolahan belimbing di Kabupaten Bojonegoro.

Secara sosial, Desa Ngringinrejo memiliki sarana ibadah berupa masjid dan mushola serta kelembagaan desa yang aktif seperti kelompok tani, karang taruna, PKK, dan majelis taklim. Semangat gotong royong masyarakat masih sangat kuat, tercermin dari partisipasi warga dalam kegiatan sosial, keagamaan, hingga pembangunan desa. Dari sisi infrastruktur, sebagian besar jalan desa telah beraspal sehingga akses transportasi menuju pusat kecamatan maupun kota Bojonegoro relatif lancar. Namun, tantangan tetap ada, khususnya terkait risiko erosi di bantaran Sungai Bengawan Solo yang melintasi wilayah desa, sehingga diperlukan perhatian lebih dalam upaya konservasi dan pembangunan tembok penahan tanah.

Dengan kondisi demografi, pendidikan, kesehatan, ekonomi, sosial, dan infrastruktur yang ada, Desa Ngringinrejo memiliki potensi besar untuk berkembang sebagai desa agro-eduwisata yang mandiri dan berdaya saing. Optimalisasi sektor pertanian dan agrowisata belimbing, dukungan kelembagaan masyarakat, serta pengembangan UMKM menjadi modal penting untuk mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan di tahun-tahun mendatang.

3.2 Program Kerja Utama dan Indikator Keberhasilan

1. Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC

a. Pemaparan

Desa Ngringinrejo dikenal sebagai salah satu sentra pertanian belimbing di Kabupaten Bojonegoro. Namun, di balik potensi tersebut masih terdapat sejumlah permasalahan, salah satunya adalah banyaknya limbah buah belimbing yang dihasilkan pada saat panen raya. Limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal sehingga menimbulkan bau tidak sedap di sekitar area kebun. Selain itu, menurut (Sumiasih et al., 2023) penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dan keterbatasan pengetahuan petani tentang metode pengendalian hama yang ramah lingkungan menjadi kendala tersendiri dalam upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan di desa ini.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan adanya program sosialisasi yang disertai praktik langsung untuk memperkenalkan metode pertanian yang lebih ramah lingkungan sekaligus memanfaatkan limbah belimbing agar bernilai guna. Salah satu inovasi yang diperkenalkan adalah pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah belimbing. POC ini tidak hanya berfungsi sebagai alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, tetapi juga menjadi solusi dalam pengelolaan limbah pertanian. Seperti dijelaskan oleh (Alkatiri et al., 2024) penggunaan POC mampu menjaga kesuburan tanah dengan cara yang lebih alami dan berkelanjutan, sekaligus mendukung optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian.

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada 24 Juli 2025 dan diikuti oleh para petani, perangkat desa, serta narasumber dari Laboratorium PHPT Bojonegoro. Melalui kegiatan ini, petani Desa Ngringinrejo diharapkan dapat lebih memahami pentingnya mengurangi penggunaan pestisida kimia, mulai menerapkan metode pengendalian hama yang ramah lingkungan, serta mengolah limbah belimbing menjadi POC. Dengan demikian, program

ini tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil pertanian, tetapi juga terhadap kelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat sekitar.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembuatan pupuk organik cair (POC) yaitu sebagai berikut:

a) Alat dan bahan :

1. Limbah Buah belimbing 3-5 kg
2. Tetes Tebu 0.5 liter
3. Buah nanas (yang sudah di haluskan)1 kg
4. Air leri 1liter
5. Selang kecil 1 meter
6. Dekomposer 1 liter
7. Air sumur 15 liter

b) Cara pembuatan :

1. Persiapan Wadah Fermentasi : Menggunakan galon besar yang memiliki penutup yang rapat (sekitar 20 liter).
2. Masukkan Bahan Organik : Letakkan limbah buah belimbing yang telah dihancurkan atau dipotong kecil-kecil ke dalam galon.
3. Tambahkan Nanas dan Air Leri : Tambahkan nanas yang sudah dihaluskan serta air leri, lalu aduk hingga semua bahan tercampur dengan baik.
4. Tuangkan Tetes Tebu dan Dekomposer : Masukkan tetes tebu dan dekomposer ke dalam campuran, kemudian aduk kembali sampai semua bahan merata.
5. Tambahkan Air Sumur : Tuangkan 15 liter air sumur ke dalam campuran, lalu aduk kembali supaya semua terdistribusi secara rata.
6. Pemasangan Selang Fermentasi : Tutup dengan rapat galon tersebut dan pasang selang kecil pada penutupnya. Ujung selang lainnya harus dimasukkan ke dalam botol yang berisi air untuk mengeluarkan gas dari fermentasi.
7. Proses Fermentasi : Tempatkan kontainer di area yang sejuk (hindari sinar matahari langsung). Biarkan proses fermentasi berlangsung

selama sekitar 14 hari. Aduk campuran ini setiap 2 hingga 3 hari untuk mempercepat proses.

8. Tanda Fermentasi Berhasil : Cairan yang dihasilkan akan memiliki aroma segar (mirip tape), tidak terlalu menyengat, dan tidak terlalu berbusa. Pupuk organik cair siap digunakan setelah ini.

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Jumat, 24 Juli 2025
2. Waktu : Pukul 09.00 - 11.00 WIB
3. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing
4. Pemateri : Bapak Dhianon Supanggih,S.P

d. Dokumentasi kegiatan



Gambar 3. 1 Koordinasi dengan Petani



Gambar 3. 2 Pemaparan Materi



Gambar 3. 3 Proses Pembuatan POC



Gambar 3. 4 Penyerahan Pupuk Kepada Petani



Gambar 3. 5 Penyerahan Sertifikat Kepada Laboratorium PHPT Bojonegoro



Gambar 3. 6 Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan Melalui Pengendalian Hama dan POC

2. Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Pengelolaan limbah merupakan isu penting yang harus menjadi perhatian semua pihak, termasuk masyarakat desa dan generasi muda. Salah satu bentuk pengelolaan limbah yang ramah lingkungan adalah dengan memanfaatkannya menjadi sumber energi alternatif, seperti briket. Briket adalah bahan bakar padat yang dapat dibuat dari bahan-bahan organik kering, seperti daun, ranting, serbuk kayu, dan limbah biomassa lainnya. Melalui sosialisasi ini, kami ingin memperkenalkan dan mengajarkan kepada siswa SMP N 2 Kalitidu dan pemuda Desa Ngringinrejo cara mengolah limbah kering dari Biosite Kebun Belimbing menjadi produk yang berguna.

Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo menghasilkan cukup banyak limbah kering yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Daun-daun gugur, ranting kecil, dan limbah kebun lainnya sering kali hanya dibakar atau dibiarkan membusuk. Padahal, jika diolah dengan benar, limbah tersebut dapat diubah menjadi energi alternatif yang bersih dan murah. Sosialisasi ini bertujuan tidak hanya memberikan pengetahuan dasar tentang briket dan energi terbarukan, tetapi juga melibatkan peserta dalam praktek langsung membuat briket, mulai dari proses penghalusan limbah,

pencampuran dengan perekat, pencetakan, hingga proses pengeringan dan pengujian.

Peserta sosialisasi terdiri dari siswa-siswi SMP N 2 Kalitidu dan pemuda Karang Taruna Ngringinrejo. Melalui pelatihan ini, mereka diharapkan mampu memahami manfaat ekonomi dan lingkungan dari pemanfaatan limbah, serta dapat menjadi pelopor pengelolaan sampah kreatif di lingkungan sekitarnya. Selain itu, kegiatan ini juga dimaksudkan untuk menanamkan nilai-nilai peduli lingkungan, inovasi, serta semangat kemandirian dalam menciptakan solusi sederhana untuk masalah energi dan sampah.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi dan pembuatan briket dengan memanfaatkan limbah Ranting, daun di biosite kebun belimbing Ngringinrejo, yaitu sebagai berikut:

a) Alat dan Bahan

a. Alat

1. Penggiling
2. Drum
3. Alat penumbuk
4. Alat pengaduk (manual)
5. Alat pencetak briket
6. Peralatan Keamanan (masker, sarung tangan)

b. Bahan

1. Ranting pohon belimbing kering
2. Daun pohon belimbing kering
3. Batok kelapa kering
4. Tepung tapioka
5. Air
6. Campuran untuk 1 kg :
 - 1) 500 gram arang limbah kering kebun belimbing
 - 2) 500 gram arang batok kelapa

3) 150 gram tepung tapioka (Penggunaan tepung tapioka dalam campuran briket adalah sekitar 13,04% dari total berat campuran, dan ini tidak berubah meskipun skala produksi meningkat.

4) Air Panas

c. Langkah Pembuatan

a) Penyiapan Alat dan Bahan Baku

1. Pengumpulan Bahan : Kumpulkan ranting kayu kering, limbah daun belimbing, tempurung kelapa, dan siapkan tepung tapioka
2. Pengeringan Awal: Jemur ranting kayu, daun belimbing dan tempurung kelapa hingga kering untuk mengurangi kadar air.

b) Karbonisasi

1. Bakar ranting, daun belimbing, dan tempurung kelapa dalam tong pembakaran tanpa oksigen.
2. Hasil pembakaran berupa arang, bukan abu.
3. Dinginkan arang hingga suhu normal.

c) Penghalusan : Hancurkan arang hingga menjadi bubuk menggunakan alat giling.

d) Pembuatan Lem Tepung : Larutkan tepung tapioka dengan sedikit air dingin, kemudian tambahkan air panas sambil diaduk sampai mengental seperti lem.

e) Pencampuran

1. Campurkan bubuk arang ranting, daun belimbing, dan tempurung kelapa dengan komposisi skala 1 kg :
 - 1) 500gram arang limbah kering kebun belimbing
 - 2) 500gram arang batok kelapa
 - 3) 150gram tepung tapioka
 - 4) Air Panas
2. Tambahkan larutan tepung tapioka yang sudah dilarutkan dengan air hangat sebagai perekat.

3. Aduk rata adonan agak lengket namun tidak telalu basah.
- f) Pencetakan
1. Masukkan adonan ke dalam cetakan briket sesuai ukuran yang diinginkan.
 2. Tekan padat agar briket kuat dan tidak mudah hancur.
- g) Pengeringan : Jemur briket di bawah sinar matahari selama 1-2 hari hingga kering.

c. Waktu dan Pelaksanaan Program Kerja

a) Sosialisasi 1

1. Hari/Tanggal : Sabtu, 26 Juli 2025
2. Waktu : 08.00-11.30 WIB
3. Tempat : Aula SMP Negeri 2 Kalitidu

b) Sosialisasi 2

1. Hari/Tanggal : Kamis, 31 Juli 2025
2. Waktu : 14.00-16.00 WIB
3. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 7 Pemaparan Materi Oleh Adi dan Yogi di Aula SMP N 2



Gambar 3. 8 Praktik Pembuatan Briket Bersama Siswa Siswi SMP N 2 Kalitidu



Gambar 3. 9 Penyerahan Sertifikat Kepada Kepala Sekolah SMP N 2 Kalitidu



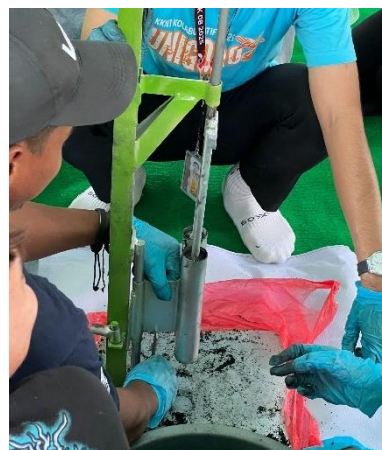
Gambar 3. 10 Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo Bersama Siswa-Siswi SMP N 2 Kalitidu



Gambar 3. 11 Pemaparan Materi Oleh Adi dan Yogi di Aula Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 12 Praktik Pembuatan Briket Bersama Pemuda Karang Taruna Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 13 Proses Pencetakan Briket Menggunakan Alat Pencetak



Gambar 3. 14 Hasil Pencetakan Briket Oleh Pemuda Karang Taruna Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 15 Penyerahan Sertifikat Kepada Ketua BUMDES Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 16 Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo Bersama Pemuda Karang Taruna Desa Ngringrejo

3. Sosialisasi Peluang Karir Pemuda

a. Pemaparan

Desa Ngringinrejo dikenal sebagai sentra produksi belimbing unggulan di Kabupaten Bojonegoro. Luas lahan kebun belimbing di desa ini mencapai ± 25 hektar, terdiri atas kebun rakyat dan kawasan wisata. Desa Ngringinrejo memiliki potensi alam dan budaya yang melimpah, salah satunya adalah Biosite Kebun Belimbing. Kawasan ini tidak hanya dikenal sebagai sentra produksi belimbing, tetapi juga mulai dikembangkan sebagai destinasi wisata edukatif. Namun, dalam proses pengembangan tersebut, keterlibatan generasi muda desa masih tergolong minim. Generasi muda di desa ini belum sepenuhnya menyadari dan memahami potensi lokal tersebut, khususnya dalam kaitannya dengan peluang ekonomi.

Memberdayakan masyarakat merupakan usaha yang penting dalam memajukan suatu daerah dan meningkatkan kualitas hidup penduduknya (O. N. Qhoirunnisa & Samsudin, 2023). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 mengenai Desa, Pemberdayaan Masyarakat Desa merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kemandirian serta kesejahteraan masyarakat melalui pemahaman yang lebih baik, sikap, kreativitas, nilai, kesadaran, dan pemanfaatan sumber daya melalui penetapan kebijakan, program, kegiatan, dan pendampingan yang sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan masyarakat desa yang paling penting. Memberdayakan masyarakat khususnya generasi muda adalah langkah krusial untuk memastikan keberlanjutan pembangunan desa. Harapannya

agar kaum muda mengambil peran penting, dalam pembangunan daerah dan menjadi generasi penerus yang berkualitas. Anak-anak muda tidak hanya bekerja dan membangun bangsa dari perkotaan. Tetapi juga pembangunan dimulai dari desa sesuai agenda Nawacita bahwa Indonesia dibangun dari desa (I. Armadi, 2020).

Program kerja KKN ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Kami bertujuan untuk mensosialisasikan, mengedukasi, dan memperkenalkan kembali Biosite Kebun Belimbing sebagai aset desa yang tidak hanya bernilai wisata, tetapi juga dapat menjadi sumber penghasilan, khususnya melalui pengembangan peran sebagai pemandu wisata atau tour guide.

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan melalui berbagai bentuk yang dirancang untuk menarik minat dan partisipasi aktif pemuda dengan tema “Belimbing Bersemi, Pemuda Bertumbuh”. dimulai dengan pemaparan materi yang membahas potensi Biosite Kebun Belimbing dari sisi ekologis, edukatif, hingga peluang pengembangan wisata dan ekonomi lokal. Materi ini disampaikan secara interaktif agar peserta tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga terdorong untuk menggali ide-ide baru. Kegiatan ini ditutup dengan simulasi rencana usaha, yang memperkenalkan model bisnis sederhana berbasis potensi lokal, seperti wisata edukatif, hingga konten promosi digital berbasis media sosial.

Melalui kegiatan ini, diharapkan tumbuh kesadaran dan kepedulian pemuda terhadap pentingnya pelestarian kawasan biosite sebagai warisan dan aset desa. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat membuka wawasan pemuda terhadap beragam peluang karir dan usaha berbasis lokal yang potensial untuk dikembangkan secara berkelanjutan. Dengan demikian, para pemuda tidak hanya menjadi penonton dalam pembangunan desa, tetapi bertransformasi menjadi penegak utama yang membawa semangat inovasi dan berkelanjutan desa sesuai tujuan dari Peraturan Daerah Kabupaten Bojonegoro Nomor 1 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Kepemudaan. Sosialisasi ini juga diharapkan melahirkan kolaborasi antar pemangku

kepentingan desa, mulai dari pemerintah, komunitas, hingga pelaku usaha lokal, untuk bersama-sama menjadikan Biosite Kebun Belimbing sebagai ikon wisata desa yang edukatif, lestari, dan berdampak ekonomi nyata bagi masyarakat sekitar. Selain itu, kita berharap kebun belimbing tidak hanya menjadi ikon buah, tetapi juga pusat aktivitas edukatif, wisata, dan karir masa depan anak-anak muda desa. Pemuda tidak lagi harus meninggalkan desanya untuk berkembang, karena sesungguhnya desa memiliki semua yang mereka butuhkan untuk tumbuh, berkontribusi, dan membanggakan (Ozali et al., 2023).

b. Waktu dan Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Minggu, 27 Juli 2025
2. Waktu : 19.00 - 21.00
3. Tempat : Balai Desa Ngringinrejo, Kalitidu-Bojonegoro
4. Pemateri : Muhammad Andre, Founder @bojonegorohistory dan @bojonegorowalkingtour

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 17 Koordinasi dengan Stakeholder Terkait



Gambar 3. 18 Pemaparan Materi



Gambar 3. 19 Sesi Diskusi dan Tanya Jawab



Gambar 3. 20 Penyerahan Sertifikat Kepada Pemateri



Gambar 3. 21 Sosialisasi Peluang Karir Pemuda

4. Sosialisai Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi

a. Pemaparan

Di era digitalisasi yang semakin pesat, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di desa memiliki tantangan untuk mampu bersaing di pasar yang tidak hanya lokal tetapi juga nasional hingga internasional. Salah satu tantangan terbesar adalah keterbatasan pemahaman tentang pemasaran digital dan pemanfaatan teknologi dalam mengelola serta memasarkan produk mereka.

Desa Ngringinrejo memiliki potensi UMKM yang cukup kuat, terutama dalam penjualan buah belimbing segar, serta produk-produk olahan seperti dodol belimbing, sirup, selai, dan bumbu rujak. Produk-produk tersebut sebagian besar diolah secara rumahan dan memiliki nilai jual yang potensial. Namun, mayoritas pelaku UMKM masih memasarkan produknya secara konvensional, melalui penjualan langsung di tempat wisata atau dari mulut ke mulut, tanpa memanfaatkan media sosial, marketplace, atau fitur digital lainnya.

Melihat permasalahan tersebut, tim KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro melaksanakan program kerja utama berupa Sosialisasi Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan pelaku UMKM dan ibu-ibu PKK melalui edukasi, praktik langsung, dan motivasi agar mampu mengelola serta memasarkan usaha

mereka secara digital, menjangkau pasar yang lebih luas, dan meningkatkan daya saing produk lokal.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Selasa, 29 Juli 2025
2. Waktu : Pukul 09.00 – 11.30 WIB
3. Tempat : Aula Kebun Belimbing Ngringinrejo
4. Pemateri : Bapak M. Rizqi Agustino, S.Kom., M.B.A - Dosen dan Praktisi Digital Marketing.

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 22 Koordinasi Program dengan Ibu Kepala Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 23 Proses Pembuatan Produk Olahan



Gambar 3. 24 Diskusi Interaktif dengan Peserta



Gambar 3. 25 Sosialisasi Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi



Gambar 3. 26 Pembuatan Katalog Pada Whatsapp Bussiness



Gambar 3. 27 Penyerahan Akun Instagram Kepada Ketua Pokdarwis



Gambar 3. 28 Foto Produk Olahan Belimbing

5. Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Tahap awal pelaksanaan program kerja dimulai dengan diskusi kepada dosen pembimbing lapangan dan *stakeholder* yang terlibat. Diskusi dengan *stakeholder* dilakukan dengan sosialisasi kepada kepala desa, pemuda sadar wisata (Pokdarwis), dan karang taruna desa Ngringinrejo, kecamatan Kalitidu, kabupaten Bojonegoro. Hal ini dilakukan untuk mengurangi limbah plastik pada biosite kebun belimbing.

Setelah dilakukan sosialisasi, tahap berikutnya adalah pengumpulan limbah plastik yang berasal dari sisa pembungkus buah belimbing yang biasa digunakan oleh petani atau pengelola kebun. Kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif bersama warga sekitar, terutama anggota Karang Taruna

dan Pokdarwis, sebagai bentuk partisipasi aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan wisata dan memberdayakan masyarakat lokal.

Limbah plastik yang telah dikumpulkan kemudian melalui proses pemilahan untuk memastikan hanya plastik yang sesuai dan aman digunakan dalam pembuatan paving block yang dipilih. Setelah itu, dilakukan pelatihan teknis kepada masyarakat mengenai cara mendaur ulang limbah plastik menjadi paving block, mulai dari proses pencacahan plastik, pencampuran bahan (pasir, oli bekas, dan plastik), pencetakan, hingga proses pendinginan dan pengeringan.

Pelatihan ini tidak hanya menjadi media transfer pengetahuan, tetapi juga menjadi sarana pemberdayaan masyarakat agar memiliki keterampilan tambahan yang berpotensi meningkatkan pendapatan. Proses produksi paving block ini dilakukan secara bertahap di lokasi yang telah disediakan di sekitar area biosite, dengan tetap mempertimbangkan aspek keamanan dan efisiensi kerja.

Program ini diharapkan tidak hanya menyelesaikan permasalahan limbah plastik, tetapi juga menjadi contoh nyata pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan berkelanjutan. Ke depannya, kegiatan ini dapat diperluas cakupannya serta menjadi salah satu ikon edukatif di desa wisata Ngringinrejo.

Jadwal pelaksanaan program kerja sosialisasi dan pembuatan paving block dengan memanfaatkan limbah plastik dari sisa pembungkus belimbing di biosite kebun belimbing Ngringinrejo dipaparkan sebagai berikut :

- 1) Sosialisasi program paving block
- 2) Pelaksanaan pembuatan paving block dengan memanfaatkan limbah plastik dari biosite kebun belimbing Ngringinrejo.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi dan pembuatan paving block dengan memanfaatkan limbah plastik dari sisa pembungkus belimbing di biosite kebun belimbing Ngringinrejo, yaitu sebagai berikut:

a) Alat :

1. Panci
2. Ember
3. Cetakan paving block
4. Kompor atau tungku pembakaran

b) Bahan-bahan :

1. Limbah (plastik)
2. Pasir
3. Oli bekas
4. Kayu bakar
5. Air bersih

c) Cara pembuatan :

1. Kumpulkan limbah plastik bekas pembungkus belimbing dari kebun.
2. Bersihkan plastic dari kotoran atau sisa organik agar tidak mencemari hasil akhir.
3. Keringkan plastik sebelum digunakan.
4. Masukkan oli bekas sampai panas dengan takaran 20% dari campuran plastik dan pasir
5. Panaskan limbah plastik di atas kompor atau tungku pemanas dengan suhu sekitar 130–180°C.
6. Aduk perlahan agar plastik meleleh merata.
7. Setelah plastik meleleh, masukkan pasir halus dengan takaran sekitar 20%
8. Aduk hingga campuran homogen dan semua pasir terlapisi plastik.
9. Tuang campuran panas ke dalam cetakan paving block.
10. Tekan atau padatkan dengan alat bantu agar tidak ada rongga udara.
11. Setelah dicetak masukan kedalam ember berisi air agar proses pendinginan lebih cepat.
12. Setelah cukup padat, lepaskan dari cetakan.

Catatan:

- i. Gunakan plastik sejenis untuk hasil yang seragam.
- ii. Jangan mencampur plastik dengan limbah belimbing, karet, atau bahan lain yang tidak meleleh.
- iii. Proses ini mendukung ekonomi sirkular dan pengurangan limbah plastik di lingkungan pertanian.

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Jumat, 1 Agustus 2025
2. Waktu : 14.00 – 16.00 WIB
3. Tempat : Aula biosite kebun belimbing Ngringinrejo

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 29 Pemaparan Materi



Gambar 3. 30 Praktik Pembuatan Paving Block



Gambar 3. 31 Hasil Pembuatan Paving Block



Gambar 3. 32 Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik Dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo

6. Perencanaan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Perencanaan Tembok Penahan Tanah (TPT) di bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo merupakan program kerja yang bertujuan untuk menjaga kestabilan tanah di sekitar tebing sungai agar tidak mengalami erosi maupun longsor. Selain itu, pembangunan TPT ini juga berfungsi sebagai bentuk perlindungan terhadap lahan kebun belimbing yang menjadi aset penting bagi masyarakat Ngringinrejo.

Metode yang digunakan meliputi survei lapangan pada kondisi fisik bantaran sungai, identifikasi titik rawan erosi, serta perencanaan teknis dimensi dan struktur TPT yang sesuai dengan kondisi lapangan.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan, antara lain:

1. Survei kondisi bantaran sungai

Bantaran sungai memiliki kondisi tanah yang cenderung gembur sehingga rawan terkikis saat debit air meningkat, terutama di musim hujan. Hal ini berpotensi mengancam lahan kebun belimbing yang berada di sekitar area bantaran.

2. Pengamatan kebutuhan dimensi TPT

Berdasarkan hasil pengamatan, tinggi TPT yang direncanakan menyesuaikan elevasi tanah dengan perkiraan ketinggian 2–3 meter, serta lebar pondasi antara 1,5 meter. Perencanaan dimensi disesuaikan dengan tingkat kemiringan tanah dan kekuatan arus sungai.

3. Pemilihan material konstruksi

Material yang digunakan direncanakan berupa pasangan batu kali dengan mortar semen, dan juga menggunakan beton bertulang dikarenakan area memiliki tekanan air cukup tinggi. Pemilihan material mempertimbangkan faktor ketahanan, ketersediaan lokal.

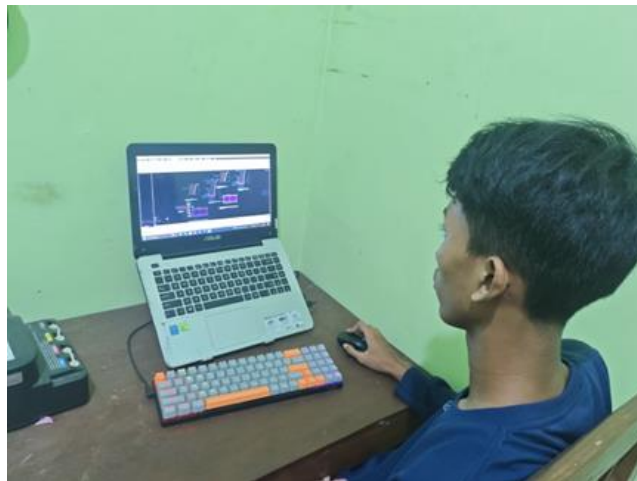
c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Selasa, 22 Juli - Minggu, 3 Agustus 2025
2. Tempat : Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 33 Survei Pengukuran Di Bantaran Sungai Bengawan Solo



Gambar 3. 34 Proses Pengerjaan Gambar TPT

7. Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Perencanaan saluran drainase untuk pengairan area perkebunan belimbing di Desa Ngringinrejo bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dan melindungi peralatan penting seperti pompa. Saat ini, pompa yang ditempatkan di tepi Bengawan Solo sering mengalami kerusakan, terutama akibat tergerus air saat musim hujan. Dengan merencanakan rumah pompa yang terlindungi, diharapkan pompa dapat beroperasi dengan lebih baik dan memiliki umur yang lebih panjang. Penempatan rumah pompa yang strategis juga akan memudahkan akses

untuk perawatan, sehingga mengurangi waktu yang terbuang akibat kerusakan yang sering terjadi.

Desain saluran drainase yang diusulkan dirancang untuk memastikan aliran air yang optimal menuju area perkebunan. Saluran ini akan memiliki kemiringan yang sesuai untuk mendukung pengairan yang merata dan efisien. Dengan sistem drainase yang baik, air akan dapat mengalir dengan lancar, mengurangi risiko genangan yang dapat merusak tanaman. Selain itu, penambahan penutup pada saluran drainase sangat penting untuk menjaga kebersihan dan mencegah masuknya daun, ranting, plastik, dan sampah lainnya. Hal ini akan mengurangi kemungkinan penyumbatan yang bisa mengganggu aliran air dan mengurangi efisiensi sistem pengairan.

Dengan perencanaan yang matang, diharapkan sistem drainase dan rumah pompa yang baru dapat memberikan manfaat signifikan bagi pertanian di Desa Ngringinrejo. Peningkatan dalam pengelolaan air akan meningkatkan produktivitas perkebunan belimbing, memberikan hasil panen yang lebih baik, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Melalui pendekatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan, proyek ini dapat menjadi model bagi pengelolaan sumber daya air di daerah lain.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan, antara lain:

1. Survei :

- 1) Melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi saat ini, termasuk masalah pada pompa dan sistem pengairan.
- 2) Mengumpulkan data tentang topografi, jenis tanah, dan pola curah hujan di area perkebunan belimbing.

2. Menganalisis Kebutuhan :

- 1) Menggunakan data dari survei untuk menganalisis kebutuhan air untuk tanaman dan efisiensi sistem yang ada.

2) Mengidentifikasi risiko kerusakan pompa dan kebutuhan perlindungan dari faktor lingkungan.

3. Perencanaan Desain:

1) Merancang sistem saluran drainase dan penempatan rumah pompa berdasarkan hasil analisis.

2) Membuat gambar kerja dan spesifikasi teknis untuk memastikan desain memenuhi kebutuhan pengairan dan perlindungan pompa.

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Minggu, 20 Juli – Minggu, 3 Agustus 2025

2. Tempat : Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 35 Survei Lokasi Pompa di Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 36 Survei Saluran Irigasi di Biosite kebun Belimbing Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 37 Proses Pengerjaan Gambar Kerja Rumah Pompa dan Irigasi

8. Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Perencanaan sistem sprinkle pada area greenhouse ini dirancang untuk mengoptimalkan proses pengairan secara efisien dan merata, sehingga setiap tanaman mendapatkan suplai air yang cukup sesuai kebutuhannya. Sistem ini menggunakan pipa utama berukuran 2 inci dengan jalur distribusi yang tersusun rapi mengikuti denah greenhouse. Penempatan nozzle sprinkle dihitung berdasarkan jangkauan semprotan, sehingga area liputan saling tumpang tindih dan tidak meninggalkan titik kering. Struktur pendukung menggunakan baja ringan profil C75, yang kokoh namun tetap ringan sehingga mudah dalam pemasangan dan pemeliharaan.

Pemilihan desain sprinkle ini didasarkan pada beberapa pertimbangan teknis, antara lain efisiensi penggunaan air, kemudahan pengaturan tekanan, serta fleksibilitas dalam penyesuaian jarak dan sudut semprotan sesuai fase pertumbuhan tanaman. Desain ini juga meminimalkan kehilangan air akibat penguapan berlebih, sekaligus menjaga kelembaban udara di dalam greenhouse agar tetap optimal. Dengan sistem ini, diharapkan produktivitas tanaman meningkat, konsumsi air lebih hemat, dan waktu perawatan menjadi lebih singkat. Pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan, antara lain:

1. Analisis kebutuhan air tanaman di dalam green house, meliputi jenis tanaman yang ditanam, luas lahan, kondisi iklim mikro, serta periode pertumbuhan.
2. Desain jaringan sprinkle, yang mencakup penempatan pipa utama, pipa cabang, serta posisi sprinkle agar jangkauan air merata di seluruh area tanam.

b. Pelaksanaan

1. Melakukan survei area greenhouse untuk mengidentifikasi kondisi saat ini terkait pasokan air yang kurang memadai
2. Melakukan pengukuran pada seluruh area greenhouse
3. Merancang sistem saluran sprinkle terhadap letak pipa dan jumlah sprinkle
4. Membuat gambar jerha dan spesifikasi teknis untuk memastikan desain memenuhi kebutuhan produktivitas air yang teratur dan memadai

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Jum'at, 8 Agustus – Selasa, 12 Agustus 2025
2. Tempat : Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 38 Pengukuran Area Samping Greenhouse Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 39 Pengukuran Area Belakang Greenhouse Biosite Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo

9. Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing

a. Pemaparan

Program kerja pertama yang dilaksanakan adalah Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa Ngringinrejo. Peta ini secara khusus dirancang untuk menampilkan dua elemen geografis utama, yaitu batas administrasi desa secara keseluruhan dan lokasi dari Biosite Kebun Belimbing. Tujuan dari pembuatan peta ini adalah untuk memberikan gambaran makro tentang letak strategis biosite dalam konteks wilayah desa, sehingga dapat menjadi alat navigasi dasar sekaligus bahan pertimbangan bagi pemerintah desa dalam

perencanaan pengembangan kawasan wisata ke depannya. Dengan adanya peta ini, potensi wilayah lain di sekitar biosite juga dapat teridentifikasi, membuka peluang untuk pengembangan klaster wisata yang terintegrasi.

Selaras dengan peta potensi, program kerja kedua yang tidak kalah penting adalah Pembuatan Peta Informasi Wisata atau Guide Map yang Interaktif pada Biosite Kebun Belimbing. Berbeda dengan peta pertama yang bersifat makro dan statis, proker ini fokus pada pengalaman pengunjung secara mikro dan dinamis. Peta interaktif ini dirancang untuk memandu wisatawan menelusuri setiap titik menarik di dalam biosite, seperti area petik belimbing, spot foto, musholla, toilet, pusat kuliner, dan area parkir. Interaktivitasnya diwujudkan dalam bentuk tampilan yang menarik dan mudah dipahami.

Adapun proses realisasi kedua peta ini dimulai dengan pengambilan data koordinat GPS di lapangan untuk memastikan akurasi. Data batas administrasi diperoleh dari website indogeospasial dan pemerintah desa untuk divalidasi. Selanjutnya, data tersebut diolah menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan QGIS untuk menghasilkan peta potensi yang detail. Untuk peta interaktif, setelah desain peta dasar selesai, dilakukan pembuatan tampilan visual yang menarik dan user-friendly dengan Adobe Illustrator, yang kemudian dicetak dan dipasang di papan informasi strategis di biosite.

Dampak dari kedua program kerja ini sangat signifikan. Peta Potensi Wisata menjadi dokumen desa yang berguna untuk perencanaan, promosi, dan pengajuan proposal dana pengembangan. Sementara itu, Peta Informasi Interaktif secara langsung meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengunjung dengan mengurangi kebingungan dan memungkinkan mereka menjelajahi biosite secara maksimal. Kombinasi keduanya tidak hanya memecahkan masalah navigasi tetapi juga menempatkan Desa Ngringinrejo sebagai desa yang modern dan siap menyambut wisatawan di era digital.

Secara keseluruhan, kedua program kerja ini saling melengkapi dan menciptakan sebuah sistem pemetaan yang komprehensif. Peta Potensi

berfungsi sebagai big picture untuk stakeholder, sedangkan Guide Map Interaktif adalah implementasi praktisnya bagi end-user (wisatawan). Melalui inovasi ini, kami tidak hanya sekadar membuat peta, tetapi juga membangun sebuah sistem informasi yang terintegrasi untuk memacu pertumbuhan pariwisata desa yang berbasis pada potensi lokal.

b. Pelaksanaan

1. Pengumpulan Data dan Informasi

Langkah pertama adalah melakukan observasi lapangan untuk mengidentifikasi seluruh potensi wisata yang ada di agrowisata kebun belimbing, mulai dari lokasi kebun, akses jalan, fasilitas pendukung, hingga titik-titik atraksi wisata. Data ini diperkuat dengan wawancara bersama masyarakat, pengelola wisata, maupun pihak desa untuk memastikan potensi yang diangkat sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

2. Perancangan dan Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan dengan memetakan titik koordinat, jalur akses, serta pembagian zonasi potensi wisata menggunakan aplikasi pemetaan dan desain grafis. Pada tahap ini, elemen-elemen visual seperti ikon, simbol, warna, dan label dibuat agar peta lebih mudah dipahami. Untuk peta potensi wisata, ditonjolkan wilayah wisata yang berada di dalam desa, sedangkan untuk guide map difokuskan pada jalur wisata dan lokasi fasilitas.

3. Penyusunan dan Finalisasi Produk Peta

Langkah terakhir adalah menyusun peta menjadi produk yang informatif dan menarik. Peta potensi wisata disajikan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai peluang pengembangan wisata desa, sedangkan peta guide map disusun lebih interaktif dengan menambahkan penunjuk arah, ikon fasilitas, serta keterangan singkat agar memudahkan wisatawan saat berkunjung. Setelah itu dilakukan validasi ulang bersama pihak desa dan pengelola

wisata untuk memastikan kesesuaian informasi. Lalu mencetaknya dengan ukuran kertas A0 serta diberi frame untuk dipasang di lokasi potensial.

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Senin, 21 Juli – Jum'at, 8 Agustus 2025
2. Tempat : Biosite Kebun Belimbing, Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 40 Observasi, Wawancara, dan Pengambilan Data Koordinat



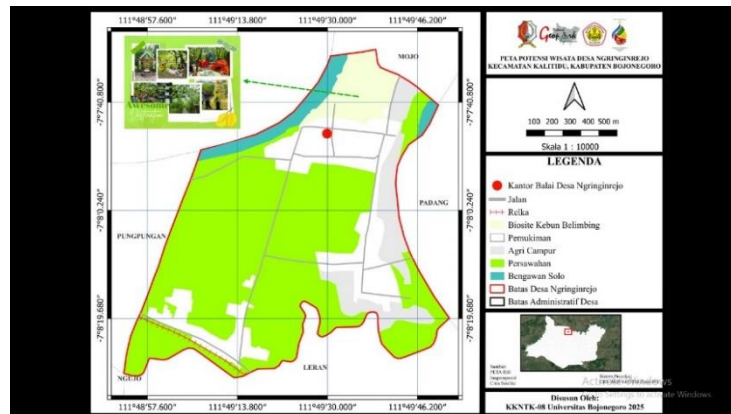
Gambar 3. 41 Proses Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 42 Proses Pembuatan Peta Informasi Wisata/ Guide Map Biosite Kebun Belimbing



Gambar 3. 43 Tampilan Hasil Peta Potensi Wisata Desa Ngringinrejo



Gambar 3. 44 Tampilan Hasil Peta Informasi Wisata Desa Biosite Kebun Belimbing

3.3 Program Kerja Pendamping dan Indikator Keberhasilan

1. Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

a. Pemaparan

Kebersihan dan kesehatan merupakan dua hal mendasar yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi anak-anak usia sekolah dasar. Pada usia ini, anak-anak berada dalam masa pertumbuhan fisik dan perkembangan karakter, sehingga penting untuk membiasakan mereka menjalani pola hidup yang sehat dan bersih sejak dini. Sayangnya, masih banyak anak-anak yang belum memahami atau belum terbiasa menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dalam aktivitas harian mereka, baik di rumah maupun di sekolah. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya edukasi yang sesuai usia serta minimnya pengawasan atau teladan dari lingkungan sekitar.

Melihat pentingnya hal tersebut, anggota KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro melaksanakan program kerja “Sosialisasi PHBS untuk Anak” di Desa Ngringinrejo. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa-siswi SD dan MI kelas 1 hingga 6 yang ada di desa setempat. Edukasi ditujukan kepada seluruh jenjang kelas karena semua anak, tanpa memandang usia, perlu dikenalkan dan dibiasakan dengan prinsip-prinsip hidup sehat dan bersih sesuai tahap perkembangan mereka.

Program ini dikemas dalam bentuk kegiatan edukatif yang menyenangkan dan mudah dipahami anak-anak. Kami menyampaikan materi secara visual dan interaktif, seperti melalui gambar, cerita pendek, lagu, serta demonstrasi langsung cuci tangan yang benar. Dengan pendekatan yang santai dan menyenangkan, anak-anak tidak hanya mendengarkan materi, tetapi juga aktif terlibat dan mengalami langsung pembelajaran tersebut.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Jum’at 18 Juli – Sabtu, 19 Juli 2025
2. Waktu : 07.00-11.00
3. Tempat : SDN Ngringinrejo II dan MI Mambaul Huda

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 45 Pemaparan Materi PHBS di MI Mambaul Huda



Gambar 3. 46 Praktik Cara Mencuci Tangan Yang Benar di MI Mambaul Huda



Gambar 3. 47 Sosialisasi PHBS di MI Mambaul Huda



Gambar 3. 48 Pemaparan Materi PHBS di SDN Ngringinrejo II



Gambar 3. 49 Praktik Cara Mencuci Tangan Yang Benar di SDN Ngringinrejo II



Gambar 3. 50 Sosialisasi PHBS di SDN Ngringinrejo II

2. Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak

a. Pemaparan

Lingkungan yang sehat merupakan kebutuhan dasar setiap makhluk hidup. Salah satu elemen paling penting dalam menjaga kelestarian lingkungan adalah pohon. Pohon berperan besar dalam menjaga

keseimbangan alam, mulai dari menghasilkan oksigen, menyerap karbon dioksida, mencegah erosi, hingga menjaga kelembapan udara. Namun seiring berjalannya waktu, kesadaran akan pentingnya pohon dan kebiasaan menanam mulai berkurang, terutama di kalangan anak-anak. Padahal, usia anak-anak adalah masa yang sangat penting dalam membentuk karakter dan kebiasaan hidup. Ketika anak-anak dibiasakan untuk mencintai alam dan memahami fungsi pohon sejak dini, maka di masa depan mereka akan tumbuh menjadi pribadi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya.

Desa Ngringinrejo, yang terletak di Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, merupakan salah satu desa yang dikenal dengan potensi biosite dan kondisi alamnya yang asri. Sayangnya, potensi alam ini tidak akan bertahan lama jika tidak disertai dengan kesadaran kolektif dari masyarakat, termasuk generasi muda, untuk terus menjaganya. Dalam konteks ini, anak-anak menjadi kelompok yang sangat penting untuk diberi pemahaman mengenai pentingnya pohon dan manfaat menanam. Menanam tidak hanya soal menghasilkan tanaman, tetapi juga tentang proses belajar merawat, menjaga, dan mencintai alam.

Melihat pentingnya hal tersebut, anggota Kelompok Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-TK) 08 Universitas Bojonegoro (UNIGORO) merancang dan melaksanakan program kerja bertajuk “Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak” yang fokus pada pemahaman tentang pentingnya pohon dan kegiatan menanam. Program ini menyasar siswa-siswi SD dan MI kelas 4 sampai 6 di Desa Ngringinrejo, karena pada jenjang usia tersebut anak-anak telah mampu memahami informasi dengan baik sekaligus senang melakukan aktivitas langsung yang melibatkan alam sekitar mereka.

Program ini dirancang tidak hanya sebagai sarana memberikan pengetahuan, tetapi juga sebagai pengalaman yang menyenangkan dan bermakna bagi anak-anak. Kegiatan diawali dengan edukasi ringan tentang manfaat pohon bagi kehidupan manusia dan lingkungan, dilanjutkan dengan

praktek langsung menanam tanaman hias atau pohon kecil dalam pot atau polybag. Selain itu, anak-anak juga diajak untuk mengekspresikan pemahamannya melalui gambar, poster, dan permainan edukatif seputar alam. Melalui pendekatan yang menyenangkan dan partisipatif ini, diharapkan anak-anak dapat lebih mudah memahami dan menyerap nilai-nilai cinta lingkungan.

Anggota KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro memilih untuk melaksanakan program ini karena menyadari bahwa perubahan besar sering kali dimulai dari langkah kecil. Menanam pohon memang terlihat sederhana, namun maknanya sangat dalam. Ketika anak-anak diberi kesempatan untuk mengenal dan menanam pohon sendiri, mereka tidak hanya belajar tentang lingkungan, tetapi juga belajar tentang tanggung jawab dan kepedulian. Bagi kami, program ini adalah bentuk kontribusi nyata dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di desa, dengan menyiapkan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga sadar dan peduli terhadap lingkungan sekitarnya.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : 2 Agustus 2025
2. Waktu : 07.15 - 10.00
3. Tempat : Biosite Kebun Belimbing

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 51 Pemberian Arahan Kepada Peserta Petani Ramah Lingkungan Untuk Anak



Gambar 3. 52 Pemberian Materi Terkait Edukasi Petani Ramah Lingkungan Kepada Peserta



Gambar 3. 53 Praktik Menanam Bibit Pohon Belimbing Bersama Peserta



Gambar 3. 54 Kegiatan Edukasi Petani Ramah Lingkungan Untuk Anak

3. Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo

a. Pemaparan

Penanaman tanaman waru di bantaran Sungai Bengawan Solo merupakan salah satu strategi konservasi lingkungan yang bertujuan untuk menjaga kelestarian ekosistem sungai sekaligus melindungi wilayah sekitar dari ancaman erosi dan longsor. Tanaman waru dikenal memiliki sistem perakaran yang kuat dan menyebar luas, sehingga mampu memperkuat struktur tanah di tepi sungai. Dengan demikian, penanaman pohon ini dapat mengurangi risiko tergerusnya tanah oleh arus air, terutama saat debit sungai meningkat pada musim hujan. penanaman tanaman waru di bantaran Sungai Bengawan Solo tidak hanya berdampak pada stabilitas fisik wilayah, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas ekosistem dan kesejahteraan masyarakat sekitar. Pelaksanaan program ini meliputi

1. Penyediaan bibit waru : Penyediaan bibit melalui pemotongan cabang pohon waru yang ada di Biosite.
2. Pengakaran : Bibit waru diakarkan selama kurang lebih 1 minggu sampai tumbuh akar.
3. Penanaman : Setelah bibit waru yang ditanam tumbuh akar baru kemudian dilakukan penanaman di bantaran sungai bengawan solo.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Minggu, 3 Agustus 2025
2. Waktu : 14.00 - 16.00

3. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing dan Bantaran Sungai Bengawan Solo

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 55 Proses Pengambilan Bibit Waru



Gambar 3. 56 Proses Penanaman Waru



Gambar 3. 57 Kegiatan Penanaman Waru Sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo

4. Bimbingan Belajar

a. Pemaparan

Kegiatan bimbingan belajar merupakan salah satu bentuk kontribusi mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan didesa Ngringinrejo. Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan dukungan belajar kepada anak-anak desa Ngringinrejo, program pendampingan belajar ini diadakan di Camp KKN-TK 08. Dengan adanya program pendampingan belajar ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan pendidikan anak-anak. Pada kegiatan ini target atau sasaran yang dituju adalah anak-anak setempat desa Ngringinrejo kecamatan Kalitidu, untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar pada anak dengan cara yang menyenangkan.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Seminggu 3x
2. Waktu : 18.30 – 20.00
3. Tempat : Posko KKN-TK 08

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 58 Kegiatan Bimbingan Belajar di Posko KKN-TK 08

5. Pendampingan TPQ

a. Pemaparan

Kegiatan bimbingan belajar merupakan salah satu bentuk kontribusi mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan didesa Ngringinrejo. Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan dukungan belajar kepada anak-anak desa Ngringinrejo, program pendampingan belajar

ini diadakan di Camp KKN-TK 08. Dengan adanya program pendampingan belajar ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan pendidikan anak-anak. Pada kegiatan ini target atau sasaran yang dituju adalah anak-anak setempat desa Ngringinrejo kecamatan Kalitidu, untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar pada anak dengan cara yang menyenangkan.

b. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

1. Hari/Tanggal : Seminggu 2x
2. Waktu : 15.30 – 16.30
3. Tempat : TPQ Al-Fattah Desa Ngringinrejo

c. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 59 KBM di TPQ Al-Fattah

6. Perhitungan Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Pemaparan

Isu perubahan iklim global semakin menjadi perhatian dunia, salah satunya akibat meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca, terutama karbondioksida (CO_2). Pohon belimbing berperan penting dalam menyerap CO_2 melalui proses fotosintesis dan menyimpannya dalam bentuk biomassa. Oleh karena itu, pohon dapat dijadikan indikator penting dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo yang terkenal sebagai destinasi agrowisata memiliki ribuan pohon belimbing yang tidak hanya

memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga berpotensi besar dalam menyerap karbon. Namun hingga kini belum ada data kuantitatif mengenai seberapa besar stok karbon yang tersimpan di pohon-pohon tersebut.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan program ini meliputi beberapa tahapan, antara lain:

a) Persiapan

- 1) Koordinasi dengan pengelola Biosite dan perangkat desa.
- 2) Menyiapkan alat ukur (meteran/pita ukur, kalkulator), alat potong (gunting/pisau), kantong sampel, label)
- 3) Menentukan jumlah pohon sampel yang akan digunakan.

b) Pengukuran Lapangan

- 1) Mengukur keliling batang pohon pada ketinggian 1,3 m (DBH).
- 2) Menghitung diameter batang pohon ($D = \text{keliling} \div \pi$)

c) Pengambilan Sampel Ranting

- 1) Memotong ranting dengan diameter ± 10 cm dari pohon sampel.
- 2) Menyimpan ranting dalam kantong sampel yang sudah diberi label identitas.

d) Analisis Laboratorium

- 1) Sampel ranting (basah) di ukur diameter dan panjang menggunakan jangka sorong
- 2) Sampel ranting (basah) di timbang menggunakan timbangan ohaus
- 3) Sampel ranting (basah) di oven selama 48 jam pada suhu 100°C

c. Waktu Pelaksanaan Program Kerja

2. Hari/Tanggal : Minggu, 3 Agustus 2025
3. Waktu : 14.00 - 16.00
4. Tempat : Aula Biosite Kebun Belimbing dan Bantaran Sungai Bengawan Solo

d. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. 60 Pengukuran Keliling Pohon



Gambar 3. 61 Pengambilan Sampel Ranting Pohon



Gambar 3. 62 Mengukur Diameter Ranting (Basah)



Gambar 3. 63 Pengovenan Ranting



Gambar 3. 64 Sampel Ranting (Kering) Diukur Diameter dan Panjang Menggunakan Jangka Sorong



Gambar 3. 65 Sampel Ranting (Kering) di Timbang Menggunakan Timbangan Ohaus

3.4 Hasil Evaluasi Pelaksanaan Program Kerja

1. Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dan praktik pertanian ramah lingkungan telah dilakukan sesuai dengan yang direncanakan. Kegiatan ini dimulai dengan koordinasi bersama kelompok tani, kemudian acara dibuka oleh teman teman KKN-TK 08 UNIVERSITAS BOJONEGORO dan diikuti sambutan dari pihak Desa, Dalam kegiatan ini, kami mengambil narasumber dari laboratorium pengendalian hama dan penyakit tanaman hortikultura Bojonegoro memberikan materi tentang pentingnya pengendalian hama secara alami untuk mengurangi efek samping dari penggunaan pestisida kimia.

Setelah materi disampaikan, sesi dilanjutkan dengan praktik pembuatan POC menggunakan bahan-bahan lokal seperti limbah buah, buah nanas ,tetes tebu, air leri, dan dekomposer. Para petani dengan serius mengikuti setiap langkah pembuatan dan menunjukkan ketertarikan untuk

menerapkan hasil praktik di lahan mereka masing-masing. Secara keseluruhan, acara berlangsung dengan baik dan sesuai jadwal. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memahami materi yang sudah disampaikan, serta para petani yang ada di Biosite Kebun Belimbing memiliki niat untuk membuat dan menggunakan POC sebagai bahan pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan.

b. Harapan

Dengan pelaksanaan kegiatan ini, diharapkan para petani bisa menggunakan pengetahuan yang telah didapat untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia saat mengendalikan hama. Melalui penerapan metode yang ramah lingkungan dan pembuatan Pupuk Organik Cair, diharapkan hasil tanaman tetap baik dan menjaga kesehatan tanah serta lingkungan sekitar. Kegiatan ini juga diharapkan menjadi langkah awal menuju pertanian yang lebih berkelanjutan dan mandiri. Selain itu, diharapkan ada dukungan yang berkelanjutan dari pemerintah desa dan lembaga pertanian agar program serupa bisa terus dikembangkan dan memberi manfaat jangka panjang bagi petani serta lingkungan.

c. Realisasi

Kegiatan sosialisasi mengenai praktik pertanian yang ramah lingkungan telah dilaksanakan dengan sukses sesuai dengan rencana yang telah ditentukan. Acara tersebut berjalan dengan baik dan mendapatkan reaksi positif dari para petani. Materi tentang pengendalian hama dengan cara alami dijelaskan dengan jelas oleh narasumber kami, diikuti dengan praktik langsung pembuatan Pupuk Organik Cair yang melibatkan peserta secara aktif.

Sekitar 30 orang petani ikut hadir dan berpartisipasi dengan semangat. Semua bahan dan alat yang diperlukan untuk praktik sudah disiapkan sebelumnya, sehingga prosesnya berjalan dengan efisien dan efektif. Para peserta tidak hanya belajar teori, tetapi juga berhasil menerapkan pembuatan POC secara mandiri. Pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa tujuan utama dalam meningkatkan kesadaran dan

keterampilan petani mengenai pertanian yang ramah lingkungan mulai tercapai.

d. Tantangan dan hambatan

Dalam melaksanakan kegiatan sosialisasi dan praktik pertanian yang ramah lingkungan melalui pengendalian hama dan pembuatan POC, terdapat beberapa rintangan dan tantangan yang muncul. Tantangan utama adalah kurangnya partisipasi aktif dari beberapa petani. Meskipun mereka hadir, beberapa orang menunjukkan sikap pasif saat sesi diskusi. Selain itu, ketersediaan bahan untuk pembuatan POC, seperti dekomposer, masih belum merata, yang membuat petani sulit untuk menerapkannya secara konsisten di lapangan. Meskipun semua halangan dan tantangan ini ada, mereka memberikan umpan balik yang penting untuk pengembangan program di masa depan.

e. Hasil

Kegiatan sosialisasi dan praktik pertanian yang ramah lingkungan tentang pengendalian hama dan pembuatan POC telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan rencana. Hasil dari kegiatan tersebut menunjukkan bahwa mayoritas petani menyadari pentingnya metode alami dalam mengendalikan hama dan juga manfaat dari Pupuk Organik Cair (POC) bagi kesuburan tanah serta keberlanjutan pertanian. Peserta terlihat sangat bersemangat mengikuti semua kegiatan, dari presentasi materi hingga praktik pembuatan POC.

Petani disana berinisiatif untuk membuat POC dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapatkan serta akan melakukan pembuatan POC. Selain itu, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman petani tentang efek buruk penggunaan pestisida kimia dan pentingnya menjaga kesehatan lingkungan pertanian. Kegiatan ini juga memperkuat kerja sama antara tim pelaksana, pemerintah desa, dan kelompok tani sebagai mitra dalam mendorong praktik pertanian yang berkelanjutan.

2. Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket dari limbah pohon kering belimbing dilaksanakan dengan melibatkan siswa SMP Negeri 2 Kalitidu dan Pemuda Desa Ngringinrejo, Kegiatan ini dirancang sebagai bentuk edukasi dan pemberdayaan masyarakat, khususnya kepada siswa SMP Negeri 2 Kalitidu dan pemuda desa Ngringinrejo, dalam mengelola limbah kering seperti daun, ranting yang banyak dihasilkan dari area Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan secara produktif dan ramah lingkungan. sosialisasi ini juga bertujuan untuk memperkenalkan konsep energi terbarukan sekaligus memberikan pelatihan langsung dalam proses pembuatan briket sederhana sebagai solusi pengelolaan sampah dan pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil. Selain itu briket juga dapat dijadikan sebagai peluang usaha yang dapat dikembangkan oleh pemuda Ngringinrejo.

b. Harapan

Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan briket dari limbah kering di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo ini, diharapkan terbentuknya kesadaran kolektif akan pentingnya pengelolaan limbah secara bijak, serta tumbuhnya semangat inovasi dan kemandirian di kalangan generasi muda desa. diharapkan pula, pelatihan ini dapat menjadi langkah awal dari gerakan lingkungan di tingkat lokal yang berkelanjutan, baik dalam bentuk kegiatan sekolah, program karang taruna, maupun usaha mikro berbasis energi alternatif. kegiatan ini juga menjadi momen kolaborasi antar pelajar, pemuda, dan pengelola Biosite Kebun Belimbing dalam menciptakan nilai tambah dari potensi limbah yang sebelumnya kurang dimanfaatkan.

c. Realisasi

Kegiatan dilaksanakan sesuai jadwal, yaitu Pada hari Sabtu, 26 Juli 2025 dan Kamis, 31 Juli 2025. bertempat di Aula SMP N 2 Kalitidu dan

Aula Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo. Jumlah siswa SMP yang hadir sebanyak 60 siswa. Jumlah pemuda desa Ngringinrejo yang hadir sebanyak 30 orang. Kegiatan berlangsung dengan lancar, diawali dengan pemaparan materi dari salah satu anggota KKN TK 08. Setelah sesi pemaparan, kegiatan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan briket. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk mencoba sendiri proses pencampuran dengan perekat alami (tepung kanji dan air), pencetakan dengan alat sederhana, serta pengeringan awal. Pada akhir sesi, dilakukan uji coba pembakaran briket hasil buatan peserta untuk melihat efektivitas dan daya bakarnya. Peserta terlihat antusias mengikuti seluruh proses, bahkan beberapa di antaranya menyampaikan ide untuk mengembangkan produksi briket skala rumah tangga atau karang taruna.

d. Tantangan dan Hambatan

1. Banyak peserta, baik siswa maupun masyarakat, belum familiar dengan konsep energi alternatif dan pemanfaatan limbah menjadi briket. Hal ini membuat proses sosialisasi memerlukan waktu lebih lama untuk menjelaskan dasar teori sebelum masuk ke praktik.
2. Waktu yang tersedia sering kali terbatas, sementara materi sosialisasi mencakup penjelasan teori, demonstrasi, hingga praktik.

e. Hasil

Mayoritas peserta memahami alur pengolahan Limbah kering biosite kebun belimbing menjadi briket dan juga dapat dijadikan sebagai peluang usaha serta menyadari manfaatnya bagi lingkungan, terutama bagi kalangan Desa Ngringinrejo. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran tentang pengelolaan limbah kering Biositen kebun belimbing sekaligus mempererat kerja sama antara tim KKN, pemerintah desa, Pokdarwis, dan masyarakat.

3. Sosialisasi Peluang Karir Pemuda

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan Sosialisasi Peluang Karir di Biosite Kebun Belimbing dilaksanakan pada Minggu, 27 Juli 2025 di Balai Desa Ngringinrejo dengan mengusung tema “Belimbing Bersemi, Pemuda Bertumbuh”. Acara dimulai pukul 19.30 dengan registrasi peserta dan penyediaan alat tulis, dilanjutkan pembukaan oleh Ketua Pelaksana dan Ketua Pokdarwis. Setelah perkenalan narasumber, sesi utama berupa obrolan santai bersama narasumber yaitu Muhammad Andre, founder dari @bojonegorohistory dan @bojonegorowalkingtour yang akan membahas tren wisata terkini, potensi desa, peluang karir sebagai pemandu wisata atau *tour guide*, teknik komunikasi, serta *management* dan keamanan wisata. Sesi ini diikuti tanya jawab interaktif dan sharing pengalaman. Kegiatan ini ditutup dengan penyerahan sertifikat, ucapan terima kasih, dan foto bersama.

b. Harapan

Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan wawasan dan minat pemuda terhadap peluang karir khususnya di Biosite Kebun Belimbing, menumbuhkan ide-ide kreatif untuk pengembangan wisata desa, serta membangun jejaring kolaboratif antara pemuda, masyarakat, dan pemerintahan desa.

c. Realisasi

Kegiatan Sosialisasi Peluang Karir dengan mengusung tema “Belimbing Bersemi, Pemuda Bertumbuh” ini dilakukan pada tanggal 27 Juli 2025 di Balai Desa Ngringinrejo dan dihadiri oleh 28 peserta dari pemdes, pokdarwis, dan pemuda karang taruna Desa Ngringinrejo. Hal ini menunjukkan kemauan untuk memajukan industri pariwisata di Desa Ngringinrejo sangat tinggi. Berdasarkan Pendidikan Akhir dari peserta sosialisasi, dapat disampaikan bahwa sebagian besar Pendidikan akhir peserta adalah dari SLTA/Sederajat. Dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi

tersebut, dilaksanakan sesuai jadwal yang telah dibuat, dengan penjelasan sebagai berikut :

- 1) *Pre-evaluation* yaitu suatu kegiatan evaluasi yang diberikan kepada para peserta, sebelum kegiatan sosialisasi dimulai. Tujuan dari *pre-evaluation* adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman para peserta sosialisasi terhadap Pemanduan wisata sebelum pelaksanaan sosialisasi dimulai. *Pre-evaluation* diberikan dalam bentuk pertanyaan melalui kuesioner kepada seluruh peserta sosialisasi Peluang Karir.
- 2) Pemaparan Materi yaitu kegiatan sosialisasi Peluang Karir kepada peserta dengan metode presentasi, diskusi dan tanya jawab dengan peserta sosialisasi, untuk memperkenalkan berbagai jenis profesi yang dapat dikembangkan di lingkungan Biosite Kebun Belimbing, seperti pemandu wisata, pelaku ekonomi kreatif lokal, pengelola media promosi digital, dan pengusaha berbasis potensi desa.
- 3) *Post-evaluation* yaitu suatu kegiatan yang dilaksanakan setelah sosialisasi Peluang Karir selesai dilakukan, tujuannya untuk melihat sejauh mana pemahaman terhadap materi kepemanduan wisata yang diberikan selama sosialisasi. *Post-evaluation* diberikan dalam bentuk pertanyaan melalui kuesioner kepada seluruh peserta sosialisasi Peluang Karir.

d. Tantangan dan Hambatan

Sosialisasi Peluang Karir dengan tema “Belimbing Bersemi, Pemuda Bertumbuh” menghadapi berbagai tantangan dan hambatan, terutama dalam hal menarik minat generasi muda dan memastikan mereka memahami potensi desa. Banyak pemuda yang tidak menyadari manfaat ekonomi dan sosial dalam mengelola tempat wisata. Mereka berpikir bahwa kegiatan ini hanya untuk orang tua atau tidak akan berhasil dalam jangka waktu panjang. Selain itu, pengelolaan wisata yang masih dilakukan secara konvensional dan kurangnya inovasi membuat mereka bosan, sehingga mereka tidak melihat potensi keuntungan atau kesenangan di dalamnya karena kurangnya inovasi, seperti melakukan promosi digital.

e. Hasil

Pada evaluasi kepuasan peserta terhadap keseluruhan pelaksanaan sosialisasi Peluang Karir, menunjukkan bahwa hampir seluruh peserta menyatakan merasa puas terhadap pelaksanaan kegiatan sosialisasi peluang karir tersebut, dimana 62% peserta menyatakan Puas dan 21% menyatakan Sangat Puas. Dari hasil *post-evaluation* yang dilakukan setelah kegiatan sosialisasi peluang karir selesai dilaksanakan, dapat dilihat bahwa jumlah peserta yang memahami terhadap potensi desa khususnya Biosite Kebun Belimbing mengalami peningkatan dibandingkan pada hasil *pre-evaluation*, hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan sosialisasi peluang karir berjalan dengan baik. Pada pelaksanaan sesi Tanya jawab dan diskusi, seluruh peserta sangat antusias dan menjalankan sesuai dengan materi paparan yang telah diberikan, hal ini menunjukkan bahwa isi materi, cara penyampaian dan penguasaan materi dari narasumber sangat baik. Selain itu, hasil *post-evaluation* juga menunjukkan motivasi dan inspirasi yang besar kepada pemuda dalam keterlibatan pengembangan Biosite Kebun Belimbing.

4. Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada pelaku UMKM dan ibu-ibu PKK di Desa Ngringinrejo agar mampu memahami dan mempraktikkan pemasaran digital. Fokus utama diarahkan pada pemanfaatan media sosial dan platform digital untuk promosi serta distribusi produk lokal seperti buah belimbing segar, dodol belimbing, sirup, dan selai. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi, pengisian kuesioner, serta diskusi interaktif bersama narasumber yang ahli di bidang pemasaran digital.

b. Harapan

Melalui kegiatan ini, diharapkan para peserta dapat memahami pentingnya pemasaran digital dalam memperluas jangkauan pasar, meningkatkan daya saing produk lokal, dan menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. Harapan lainnya adalah peserta memiliki

semangat dan keberanian untuk memulai promosi online secara mandiri, minimal dengan membuat akun bisnis di media sosial. Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan mampu mendorong terbentuknya komunitas UMKM digital yang aktif dan saling mendukung di Desa Ngringinrejo.

c. Realisasi

Kegiatan dilaksanakan sesuai jadwal, yaitu pada hari Selasa, 29 Juli 2025, bertempat di Aula Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 18 orang, terdiri dari pelaku UMKM dan juga ibu-ibu PKK. Kegiatan berlangsung dengan lancar, diawali dengan pemaparan materi oleh narasumber, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan pengisian kuesioner. Sebagian besar peserta mengikuti kegiatan secara aktif dan antusias, terutama menyampaikan permintaan dan pertanyaan kepada pemateri mengenai cara agar UMKM tetap bertahan serta strategi agar Biosite Kebun Belimbing selalu ramai dikunjungi.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam pelaksanaannya, terdapat beberapa hambatan yang cukup mempengaruhi kelancaran kegiatan. Sebagian peserta masih awam dalam penggunaan fitur digital dan media sosial, terutama peserta usia lanjut yang belum terbiasa menggunakan teknologi. Selain itu, sebagian produk olahan yang dimiliki pelaku UMKM tidak menggunakan bahan pengawet sehingga tidak selalu tersedia dalam kondisi siap jual (*ready stock*). Hal ini menyebabkan produk harus dibuat berdasarkan permintaan atau sistem *pre-order* terlebih dahulu. Kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri dalam pemasaran digital, karena membutuhkan penyesuaian dalam menyampaikan informasi ketersediaan produk kepada calon pembeli secara jelas dan tepat waktu.

e. Hasil

Pelaksanaan sosialisasi berjalan baik dan mendapat respons positif. Peserta mulai memahami pentingnya pemasaran digital dan mencoba membuat akun bisnis di media sosial. Berdasarkan pengamatan dan hasil

kuesioner, sebagian besar masih memasarkan produk secara *offline*, menghadapi kendala dalam pemasaran, permodalan, dan belum mencatat keuangan secara digital serta perhitungan HPP (Harga Pokok Penjualan) yang kurang tepat menyebabkan rendahnya laba yang didapat atau hampir rugi. Walaupun sebagian besar peserta belum pernah mengikuti pelatihan sebelumnya, namun menunjukkan minat tinggi untuk mengikuti pelatihan lanjutan di bidang digital marketing. Kegiatan ini sesuai dengan kebutuhan UMKM Desa Ngringinrejo dan menjadi langkah awal penting menuju digitalisasi, yang dapat dilanjutkan dengan pendampingan melalui pembuatan katalog *WhatsApp Business* dan Instagram yang dikelola oleh Pemilik IKM dan Ibu-Ibu PKK.

5. Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Program ini diawali dengan koordinasi bersama pihak pemerintah desa, Pokdarwis, dan kelompok pemuda karang taruna Desa Ngringinrejo. Kegiatan dibuka oleh tim KKN-TK 08 Universitas Bojonegoro, diikuti sambutan dari perangkat desa. Dalam sesi inti, narasumber memberikan penjelasan tentang permasalahan limbah plastik di lingkungan, potensi pengolahannya, dan manfaat teknologi daur ulang untuk menghasilkan produk bernilai guna.

Setelah sesi materi, di lakukan praktik langsung pembuatan paving block dengan memanfaatkan limbah plastik dari sisa pembungkus belimbing yang dikombinasikan dengan pasir dan oli bekas. Peserta diajak mengikuti setiap tahap, mulai dari pengumpulan plastik, pencampuran bahan, hingga proses pencetakan paving block.

b. Harapan

Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat memahami pentingnya pengelolaan limbah plastik, serta memiliki keterampilan dalam memanfaatkannya menjadi produk yang bermanfaat. Selain itu, program ini

diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan kesadaran masyarakat akan ekonomi sirkular, dan membuka peluang usaha baru yang ramah lingkungan.

c. Realisasi

Kegiatan berjalan sesuai rencana dengan partisipasi aktif dari sekitar 15 peserta yang terdiri dari pemuda, anggota Pokdarwis, dan warga desa. Materi sosialisasi disampaikan secara jelas dan mudah dipahami. Pada sesi praktik, peserta terlibat langsung dalam setiap tahapan pembuatan paving block. Seluruh bahan dan peralatan telah disiapkan sebelumnya sehingga proses berjalan lancar dan efisien. Produk paving block yang dihasilkan memiliki kualitas yang cukup baik dan dapat digunakan di lingkungan desa.

d. Tantangan dan Hambatan

- a) Waktu yang terbatas membuat penjelasan teknis terkait standar mutu paving block tidak dibahas secara mendalam.
- b) Ketersediaan alat cetakan paving masih terbatas untuk produksi skala besar.

e. Hasil

Mayoritas peserta memahami alur pengolahan limbah plastik menjadi paving block dan menyadari manfaatnya bagi lingkungan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran tentang pengelolaan limbah plastik sekaligus mempererat kerja sama antara tim KKN, pemerintah desa, Pokdarwis, dan masyarakat.

6. Perencanaan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan ini adalah pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di bantaran Sungai Bengawan Solo, khususnya di area Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo. Program ini bertujuan untuk menjaga kestabilan tanah di tepi sungai agar tidak mengalami erosi maupun longsor, serta melindungi lahan kebun belimbing yang menjadi salah satu aset unggulan desa.

b. Harapan

Harapan dari kegiatan ini ialah untuk mencegah terjadinya longsor di bantaran sungai yang dapat mengancam kebun belimbing. Selain itu, pembangunan TPT juga diharapkan mampu memberikan rasa aman bagi warga, menjaga keberlanjutan fungsi lahan pertanian, serta melindungi ekosistem sungai dengan konstruksi yang sesuai standar teknis.

c. Realisasi

Pelaksanaan program kerja ini melibatkan survei kondisi bantaran sungai, identifikasi titik rawan erosi, serta penyusunan perencanaan dimensi TPT. Kegiatan ini meliputi pengamatan kondisi tanah, elevasi permukaan, serta penentuan jenis material yang sesuai, seperti pasangan batu kali dan beton bertulang pada area dengan tekanan air tinggi. Selain itu, diperhatikan pula bagian pengairan agar dinding TPT tidak menerima tekanan air berlebih dari dalam tanah.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam kegiatan ini, tantangan utama yang dihadapi adalah kondisi tanah bantaran yang gembur sehingga menyulitkan dalam menentukan pondasi yang stabil. Selain itu, fluktuasi debit air Bengawan Solo pada musim hujan juga menjadi hambatan dalam perencanaan teknis, karena berpengaruh terhadap tinggi dan ketebalan konstruksi TPT yang diperlukan.

e. Hasil

Hasil dari kegiatan ini adalah tersusunnya perencanaan teknis TPT yang menggambarkan kebutuhan yang sesuai dengan kondisi bantaran sungai. Dengan adanya perencanaan ini, pembangunan TPT ke depan dapat lebih terarah, efisien, serta memberikan manfaat nyata dalam menjaga keberlanjutan kebun belimbing dan lingkungan sekitar.

7. Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan perencanaan sistem jaringan irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo dilaksanakan dengan melibatkan pengelola biosite yang bertanggung jawab atas pengoperasian pompa. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam pengairan area perkebunan belimbing. Dalam perencanaan ini, kami akan melakukan survei untuk mengidentifikasi kondisi saat ini, termasuk masalah pada pompa yang sering mengalami kerusakan akibat tergerus air saat musim hujan. Dengan merencanakan rumah pompa yang terlindungi dan sistem saluran drainase yang baik, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan masyarakat.

b. Harapan

Harapan kami, perencanaan ini menjadi acuan bagi desa dalam pembangunan di masa depan. Perencanaan rumah pompa yang terlindungi telah disusun untuk memastikan pompa beroperasi secara optimal dan memiliki umur yang lebih panjang. Saluran drainase primer juga telah dirancang untuk mengairi area yang belum terjangkau, memastikan distribusi air yang merata dan efisien. Di samping itu, penutup drainase yang direncanakan akan mencegah masuknya sampah, seperti daun, ranting, dan plastik, yang dapat menyumbat aliran air. Dengan demikian, sistem irigasi dapat berfungsi secara maksimal, meningkatkan pengelolaan air, dan memberikan manfaat lebih bagi masyarakat.

c. Realisasi

Kegiatan perencanaan ini dilaksanakan pada 20 Juli - 3 Agustus 2025, bertempat di Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu. Proses pelaksanaan termasuk survei lapangan, analisis kebutuhan, dan perencanaan desain sistem irigasi. Seluruh tahapan dilaksanakan secara kolaboratif

dengan pengelola biosite agar mereka merasa memiliki dan terlibat langsung dalam proses pengelolaan air.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam merancang gambar kerja untuk saluran irigasi, kami menghadapi beberapa tantangan. Pertama, memahami topografi dan kondisi tanah yang bervariasi sangat penting untuk desain yang efektif, namun sering kali sulit untuk mendapatkan data yang akurat. Keterbatasan perangkat lunak desain juga dapat menjadi hambatan dalam menciptakan gambar yang detail dan sesuai spesifikasi. Selain itu, waktu yang terbatas untuk menyelesaikan desain sering kali menjadi tekanan, terutama ketika harus mempertimbangkan berbagai faktor teknis. Selanjutnya, berkomunikasi dengan pengelola biosite untuk memastikan desain memenuhi kebutuhan mereka juga dapat menimbulkan tantangan, terutama jika terdapat perbedaan ekspektasi. Menghadapi tantangan ini, saya berusaha untuk terus belajar dan beradaptasi agar dapat menghasilkan gambar kerja yang efektif dan bermanfaat.

e. Hasil

Diharapkan setelah kegiatan ini, pengelola biosite dapat memahami alur dan pentingnya pengelolaan air yang baik untuk pertanian, serta mendapatkan keterampilan dalam merancang dan mengelola sistem irigasi. Kegiatan ini juga diharapkan dapat mempererat kerja sama antara tim pelaksana, pemerintah desa, dan pengelola biosite dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian di Desa Ngringinrejo.

8. Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan ini adalah pembuatan Sprinkle untuk area Green House di biosite kebun belimbing. Perencanaan ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pengairan secara efisien dan merata. Langkah awal dilakukan survei dan pengukuran area greenhouse terlebih dahulu,

menentukan kapasitas tandon air, kemudian selanjutnya dilakukan mendesain jaringan pipa utama, pipa cabang, dan titik pemasangan sprinkle.

b. Harapan

Dengan adanya perencanaan pengairan menggunakan sistem sprinkle di Green House Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo, diharapkan. Efisiensi penggunaan air pada Sistem sprinkle mampu menghemat air dengan distribusi yang merata sesuai kebutuhan tanaman. Peningkatan Pertumbuhan Tanaman. Tanaman di dalam greenhouse juga mendapatkan suplai air yang cukup dan konsisten, sehingga tumbuh lebih sehat dan produktif kualitas hasil panen yang lebih baik. Dengan kondisi air dan kelembaban yang terjaga, diharapkan kualitas buah maupun tanaman hasil budidaya menjadi lebih optimal.

c. Realisasi

Realisasi perencanaan pengairan dengan sistem sprinkle pada Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo diwujudkan melalui tahapan pelaksanaan yang terukur dan sesuai dengan rancangan awal. Proses survei dan mendesain ini berlangsung selama 4 hari dari tanggal 8 Agustus - 12 Agustus 2025. Kegiatan ini dimulai dengan melakukan survei, pengukuran, menentukan kapasitas tandon air, kemudian selanjutnya dilakukan mendesain jaringan pipa utama, pipa cabang, dan titik pemasangan sprinkle.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam merancang gambar kerja untuk sistem sprinkle menghadapi beberapa tantangan. Pertama, pemahaman teknis yang mendalam diperlukan untuk menerjemahkan konsep ke dalam gambar yang jelas. Keterbatasan data akurat mengenai kebutuhan air tanaman dan kondisi tanah juga menjadi hambatan. Mengelola waktu untuk menyelesaikan desain dalam tenggat yang ditentukan juga menjadi tekanan tersendiri. Terakhir, berkomunikasi dengan pihak lain untuk memastikan desain

memenuhi kebutuhan mereka sering kali menimbulkan tantangan, terutama jika terdapat perbedaan pemahaman.

e. Hasil

Berdasarkan perencanaan yang telah disusun, sistem sprinkle di Green House Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo diharapkan mampu mendistribusikan air secara merata ke seluruh area tanaman, menjaga kelembapan tanah, dan mencegah genangan. Sistem ini dirancang untuk menghemat penggunaan air dan tenaga kerja dibandingkan metode manual, sehingga penyiraman tanaman menjadi lebih efisien. Dengan suplai air yang konsisten, pertumbuhan tanaman belimbing di green house diharapkan menjadi lebih optimal, sehat, dan produktif. Selain itu, perencanaan ini juga memberikan nilai edukatif bagi pengelola biosite dan masyarakat mengenai penerapan teknologi irigasi modern yang hemat energi dan ramah lingkungan, sekaligus mendukung tujuan Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo sebagai pusat pembelajaran pertanian berkelanjutan.

9. Pemetaan Potensi Desa dan Biosite Kebun Belimbing

a. Rencana Kegiatan

Rencana awal kegiatan ini adalah membuat peta potensi wisata desa dan peta informasi biosite kebun belimbing, yang menampilkan batas administrasi desa ngringinrejo dan area biosite kebun belimbing. Tahapan yang direncanakan meliputi observasi lapangan, wawancara, pengumpulan data batas administrasi desa serta area biosite dari pemerintah desa dan pengelola biosite, survei koordinat gps di lapangan, pengolahan data menggunakan software QGIS, serta menghasilkan output berupa peta digital (format pdf dan jpeg) dan cetak.

b. Harapan

Diharapkan peta potensi wisata desa dapat menjadi alat visual yang akurat bagi pemerintah desa dalam perencanaan pembangunan wisata, promosi, dan identifikasi potensi pengembangan kawasan lainnya. Peta juga

diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang posisi strategis biosite dalam konteks wilayah desa.

Sekaligus peta informasi wisata/guide map yang interaktif dapat menjadi pemandu bagi wisatawan, meningkatkan kenyamanan dan kepuasan mereka selama berkunjung. Peta juga diharapkan dapat memperpanjang durasi kunjungan dan memberikan citra modern bagi desa.

c. Realisasi

Program kerja ini berhasil direalisasikan sesuai rencana. Tim berkoordinasi dengan Sekretaris Desa dan Pengelola Biosite untuk memperoleh data batas administrasi, melakukan survei lapangan menggunakan GPS untuk memetakan area biosite, dan mengolah data dengan software QGIS. Hasilnya berupa peta digital (PDF/JPEG) dan peta cetak ukuran A0 yang telah diserahkan kepada pemerintah desa dan pengelola biosite, serta dipasang di area strategis yang tersedia di lokasi.

d. Tantangan Harapan

1. Keterbatasan data awal: Data batas administrasi yang diperoleh masih dalam format analog, sehingga perlu didigitasi ulang secara manual.
2. Keterbatasan perangkat: Akurasi GPS pada smartphone biasa memiliki margin error, sehingga diperlukan teknik averaging untuk meningkatkan presisi.
3. Desain yang user-friendly: Membuat peta yang informatif namun tidak terlalu rumit memerlukan beberapa iterasi desain.

e. Hasil

Kedua program kerja tersebut menghasilkan peta digital berupa format pdf dan jpeg, serta peta cetak berwarna dengan ukuran kertas A0 dan diberi frame kayu. Didalamnya mencakup jelas seluruh informasi lokasi

yang tersedia yang telah disajikan dengan informatif, interaktif, serta user-friendly

10. Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan sehat

a. Rencana Kegiatan

Program kerja Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat oleh KKNTK 08 Universitas Bojonegoro ini ditujukan kepada anak-anak SD dan MI kelas 1 hingga 6 dengan tujuan menanamkan kesadaran sejak dini tentang pentingnya menjaga kebersihan diri, lingkungan, dan pola hidup sehat. Rangkaian kegiatan diawali dengan senam pagi bersama untuk meningkatkan kebugaran dan semangat peserta. Selanjutnya, diberikan materi edukatif mengenai perilaku hidup bersih dan sehat, termasuk penjelasan tentang makanan sehat, serta perbedaan antara sampah organik dan anorganik. Materi disampaikan dengan pendekatan yang menyenangkan dan mudah dipahami anak-anak. Untuk memperkuat pemahaman, kegiatan dilanjutkan dengan permainan interaktif bertema kesehatan dan kebersihan, seperti kuis menentukan makanan sehat dan tidak sehat. Setelah itu, peserta mengikuti mini outbound yang dirancang untuk mengembangkan kerja sama dan semangat kebersamaan. Sebagai penutup, anak-anak diajak untuk melakukan praktik mencuci tangan yang benar menggunakan sabun, sebagai penerapan nyata dari perilaku hidup bersih dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta dapat memahami pentingnya hidup bersih dan sehat serta menerapkannya dalam lingkungan rumah dan sekolah.

b. Harapan

Melalui kegiatan ini, diharapkan anak-anak SD dan MI di Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro, dapat mulai memahami pentingnya menjaga kebersihan diri, lingkungan, dan menerapkan pola hidup sehat sejak usia dini. Diharapkan pula kegiatan ini dapat menumbuhkan kebiasaan positif dalam kehidupan sehari-hari, seperti mencuci tangan sebelum makan, memilih makanan sehat, serta memilah sampah dengan benar. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan mampu

menumbuhkan kesadaran kolektif dalam menciptakan lingkungan sekolah dan rumah yang bersih dan sehat. Harapannya, materi dan pengalaman yang diperoleh dari kegiatan ini tidak hanya menjadi pengetahuan sesaat, tetapi dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh anak-anak dan didukung oleh keluarga maupun pihak sekolah.

c. Realisasi

Kegiatan ini mendapatkan respon yang sangat positif dari para peserta. Anak-anak mengikuti seluruh rangkaian acara dengan penuh semangat dan antusiasme, mulai dari senam pagi, penyampaian materi, hingga sesi permainan dan praktik mencuci tangan. Selama kegiatan berlangsung, peserta tampak aktif berinteraksi, menjawab pertanyaan, dan menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan. Antusiasme mereka terlihat jelas dari semangat dalam mengikuti permainan edukatif dan mini outbound yang disiapkan oleh tim. Selain itu, peserta juga menunjukkan sikap kooperatif dan disiplin selama kegiatan berlangsung. Respon positif ini menjadi indikasi bahwa kegiatan tidak hanya berjalan dengan lancar, tetapi juga diterima dengan baik dan memberikan kesan menyenangkan bagi anak-anak yang terlibat.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, tim menghadapi beberapa tantangan yang perlu diantisipasi dengan cermat. Salah satu hambatan utama adalah perbedaan tingkat pemahaman dan daya tangkap peserta, mengingat rentang usia anak-anak yang cukup luas, dari kelas 1 hingga kelas 6. Anak-anak di jenjang kelas bawah cenderung memiliki rentang konsentrasi yang lebih pendek, sehingga saat penyampaian materi, tim harus lebih kreatif dalam menyederhanakan bahasa dan menyisipkan elemen visual maupun interaktif agar mereka tetap fokus dan tertarik.

Selain itu, pengelolaan jumlah peserta yang cukup banyak menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam menjaga ketertiban dan memastikan setiap anak dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Beberapa peserta terlihat sangat aktif, bahkan cenderung sulit diarahkan saat sesi permainan dan

outbound berlangsung. Hal ini menuntut tim untuk melakukan pengaturan ulang alur kegiatan secara fleksibel dan melakukan pembagian kelompok kecil agar suasana tetap kondusif.

Koordinasi dengan peserta yang memiliki karakter dan energi yang beragam juga membutuhkan pendekatan yang sabar dan komunikatif. Meskipun begitu, dengan kerja sama yang baik antaranggota tim, hambatan-hambatan tersebut dapat diatasi sehingga kegiatan tetap berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan.

e. Hasil

Pelaksanaan program kerja Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat oleh KKNTK 08 Universitas Bojonegoro memberikan dampak yang positif bagi anak-anak SD dan MI di Desa Ngringinrejo. Kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri, lingkungan, serta pola hidup sehat. Pemahaman tersebut terlihat dari kemampuan anak-anak dalam menjawab pertanyaan saat kuis, keaktifan mereka dalam diskusi tentang makanan sehat, cara memilah sampah, dan praktik mencuci tangan dengan benar.

Selain bertambahnya wawasan, kegiatan ini juga mulai menumbuhkan perubahan sikap dan kebiasaan sehari-hari, seperti mencuci tangan sebelum makan, membuang sampah pada tempatnya, serta memilih makanan yang lebih sehat. Antusiasme dan semangat anak-anak dalam mengikuti seluruh rangkaian acara menunjukkan bahwa metode penyampaian yang dikemas secara menyenangkan mampu menarik minat sekaligus menanamkan nilai positif. Melalui permainan edukatif dan mini outbound, anak-anak juga belajar tentang kerjasama, kebersamaan, serta pentingnya saling mendukung antar teman.

Kegiatan ini mendapatkan dukungan positif dari pihak sekolah maupun keluarga sehingga menambah peluang keberlanjutan manfaat yang sudah diperoleh. Secara keseluruhan, program ini dapat dikatakan berhasil mencapai tujuan yang direncanakan, yaitu menanamkan kesadaran sejak dini mengenai perilaku hidup bersih dan sehat. Meskipun dalam

pelaksanaannya terdapat beberapa tantangan, namun keberhasilan program ini membuktikan bahwa edukasi dengan pendekatan kreatif, interaktif, dan menyenangkan mampu memberikan dampak nyata dalam membentuk pola pikir dan kebiasaan sehat bagi anak-anak.

11. Edukasi Petani Ramah Lingkungan Untuk Anak

a. Rencana Kegiatan

Kegiatan “Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak” oleh KKNTK 08 Universitas Bojonegoro dilaksanakan dengan sasaran peserta siswa-siswi tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di desa lokasi pengabdian. Rangkaian kegiatan diawali dengan pengarahan singkat di sekolah, kemudian dilanjutkan dengan berjalan bersama menuju biosite kebun belimbing, yang berfungsi sebagai lokasi praktik lapangan. Selama perjalanan menuju kebun, peserta didampingi oleh anggota KKN untuk memperhatikan kondisi lingkungan sekitar serta mengenali berbagai tanaman yang tumbuh secara alami di sepanjang jalur yang dilalui. Setibanya di lokasi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi pengenalan kebun belimbing. Anak-anak diajak mengelilingi area kebun sambil dijelaskan mengenai berbagai jenis tanaman yang ada, dengan penekanan pada struktur pohon belimbing, proses pertumbuhannya, dan karakteristik morfologinya. Setelah sesi pengamatan lapangan, anak-anak diarahkan menuju titik kumpul untuk mengikuti sesi diskusi dan pemberian materi. Materi yang disampaikan berfokus pada pengenalan tumbuhan, fungsi pohon dalam ekosistem, serta prinsip dasar pertanian ramah lingkungan. Penyampaian materi dilakukan menggunakan metode interaktif seperti bercerita, tanya jawab, dan visualisasi langsung dengan objek tumbuhan di sekitar lokasi kegiatan.

Kegiatan ditutup dengan praktik menanam pohon yang dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok anak didampingi oleh anggota KKN untuk memandu proses penanaman mulai dari penggalian lubang, penanaman bibit, hingga penyiraman awal. Kegiatan ini dilakukan di area

yang telah disiapkan di sekitar kebun belimbing sebagai bagian dari proses pembelajaran langsung di lapangan

b. Harapan

Melalui pelaksanaan program kerja ini, diharapkan siswa-siswi SD dan MI yang menjadi peserta kegiatan dapat memperoleh pemahaman dasar mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan serta mengenal lebih dekat konsep pertanian ramah lingkungan sejak usia dini. Kegiatan ini juga diharapkan mampu menumbuhkan kepedulian anak-anak terhadap alam sekitar, membentuk sikap cinta lingkungan, serta menanamkan kebiasaan positif dalam merawat tumbuhan.

Selain itu, melalui pengalaman langsung seperti observasi di kebun dan praktik menanam pohon, anak-anak diharapkan tidak hanya menerima informasi secara teoritis, tetapi juga dapat menginternalisasi nilai-nilai ekologis dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan pula bahwa pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan ini dapat disampaikan kembali kepada keluarga dan lingkungan sekitar mereka, sehingga tercipta efek edukatif yang lebih luas di masyarakat.

Bagi tim KKN TK 08 Universitas Bojonegoro, program ini menjadi sarana pengabdian yang bermakna dalam mendukung pendidikan lingkungan di tingkat dasar serta memperkuat kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat desa dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan berbasis edukasi.

c. Realisasi

Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan mendapatkan respon yang sangat positif dari para peserta, yaitu siswa-siswi SD dan MI yang mengikuti kegiatan dengan penuh antusias. Sebanyak 52 siswa yang terlibat menunjukkan partisipasi aktif sejak awal hingga akhir kegiatan. Mereka mengikuti arahan dengan baik saat berjalan menuju lokasi biosite kebun

belimbing, serta terlihat bersemangat saat diajak mengamati berbagai jenis tanaman di kebun.

Selama sesi diskusi dan penyampaian materi, anak-anak tampak memperhatikan dengan saksama dan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan terkait tumbuhan, proses pertumbuhan pohon, dan fungsi lingkungan alam di sekitar mereka. Metode penyampaian materi yang interaktif, disertai dengan contoh visual langsung di lapangan, berhasil menarik perhatian peserta dan membuat mereka lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Pada sesi penanaman pohon, seluruh peserta terlibat secara langsung tanpa menunjukkan rasa enggan atau bosan. Anak-anak terlihat bersemangat menggali tanah, menanam bibit, dan menyiram tanaman, bahkan beberapa di antaranya meminta untuk menanam lebih dari satu pohon. Interaksi antara siswa dan anggota KKN pun berjalan baik, tercipta suasana yang komunikatif dan mendukung proses pembelajaran di luar kelas. Secara keseluruhan, kegiatan ini diterima dengan baik oleh peserta. Tingginya tingkat partisipasi dan antusiasme menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan seperti ini efektif dalam menumbuhkan minat belajar serta kesadaran lingkungan sejak usia dini.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, terdapat sejumlah tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh tim KKNTK 08 Universitas Bojonegoro. Salah satu hambatan utama adalah keterbatasan rentang konsentrasi peserta yang sebagian besar merupakan siswa-siswi usia sekolah dasar. Anak-anak pada jenjang usia ini cenderung memiliki perhatian yang mudah teralihkan, sehingga penyampaian materi perlu dikemas secara menarik dan interaktif agar tetap dapat mempertahankan fokus mereka sepanjang kegiatan. Tantangan berikutnya adalah kondisi cuaca, mengingat seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan di luar ruangan. Meskipun kegiatan dijadwalkan

pada pagi hari, cuaca yang panas dapat memengaruhi kenyamanan peserta serta kelancaran jalannya aktivitas lapangan.

Selain itu, pengelolaan jumlah peserta yang cukup banyak, yaitu 52 siswa, juga menjadi tantangan tersendiri. Koordinasi dan pengawasan terhadap seluruh peserta harus dilakukan secara menyeluruh agar tidak ada anak yang terlewat dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan. Proses pengelompokan peserta membutuhkan penyesuaian agar anak-anak tetap tertib dan aktif. Hambatan lain yang dihadapi adalah keterbatasan sarana edukasi di lapangan. Minimnya alat peraga atau media pembelajaran visual membuat penyampaian materi harus lebih mengandalkan penjelasan verbal dan pengamatan langsung, yang terkadang tidak cukup optimal untuk menjangkau seluruh gaya belajar anak. Di samping itu, perbedaan tingkat pemahaman antara siswa kelas rendah dan kelas tinggi juga menjadi pertimbangan dalam menyampaikan materi. Beberapa siswa membutuhkan penjelasan yang lebih sederhana, sementara yang lain sudah mampu memahami konsep yang lebih kompleks. Hal ini menuntut fasilitator dari tim KKN untuk secara adaptif menyesuaikan metode penyampaian agar seluruh peserta dapat memahami isi materi secara merata.

e. Hasil

Kegiatan ini memberikan hasil yang nyata dan terukur berdasarkan pelaksanaan di lapangan. Sebanyak 52 siswa-siswi dari jenjang SD dan MI secara aktif mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari pengarahan di sekolah, observasi lingkungan saat perjalanan menuju kebun belimbing, pengenalan jenis tanaman, hingga praktik menanam pohon. Selama kegiatan, anak-anak menunjukkan antusiasme tinggi, khususnya pada saat observasi langsung di kebun dan praktik menanam. Mereka dengan sigap mengikuti instruksi, saling bekerja sama dalam kelompok, dan tidak menunjukkan rasa bosan maupun kelelahan yang berlebihan, meskipun kegiatan dilakukan di luar ruangan.

Secara konkret, kegiatan ini menghasilkan penanaman 40 bibit pohon di area sekitar kebun belimbing. Bibit yang ditanam merupakan

tanaman lokal yang sesuai dengan kondisi lahan dan dipantau pertumbuhannya oleh pengelola biosite kebun belimbing. Selama sesi diskusi, peserta secara aktif menjawab pertanyaan dan bahkan mengajukan pertanyaan balik, menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami dengan baik.

Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari kegiatan ini tidak hanya sebatas pada peningkatan pengetahuan anak-anak mengenai lingkungan dan pertanian ramah lingkungan, tetapi juga menimbulkan dorongan nyata dari peserta dan pihak sekolah untuk menjaga keberlanjutan pembelajaran melalui aktivitas luar ruang yang serupa. Semua temuan ini didasarkan pada pengamatan langsung di lapangan, interaksi selama kegiatan, serta umpan balik dari peserta dan guru pendamping, bukan berdasarkan asumsi atau perkiraan semata.

12. Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo

a. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan penanaman tanaman waru di bantaran Sungai Bengawan Solo dimulai dengan melakukan survey dan identifikasi lokasi untuk menentukan titik-titik yang rawan erosi atau longsor. Setelah lokasi ditetapkan, dilakukan persiapan lahan dengan membersihkan area dari sampah, gulma, dan semak liar, serta menggali lubang tanam dengan jarak yang sesuai agar pertumbuhan tanaman optimal. Selanjutnya, bibit waru yang sehat dan siap tanam disiapkan dari pembibitan waru yang ada di Biosite kebun belimbing.

Penanaman dilakukan secara gotong royong yang melibatkan mahasiswa KKN TK 08 ungoro dan pemuda desa ngringinrejo, dengan menanam bibit menggunakan teknik yang tepat agar akar dapat menancap kuat di tanah bantaran. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman awal untuk membantu adaptasi bibit dengan lingkungan barunya. kegiatan ini disertai dengan edukasi dan sosialisasi kepada pemuda tentang pentingnya konservasi bantaran sungai dan manfaat tanaman waru, sehingga warga terdorong untuk ikut serta merawat tanaman secara berkelanjutan. Akhirnya, kegiatan ini diakhiri dengan evaluasi dan pemantauan pertumbuhan tanaman untuk menilai keberhasilan program serta memberikan rekomendasi bagi kegiatan konservasi berikutnya.

b. Harapan

Melalui kegiatan penanaman tanaman waru di bantaran Sungai Bengawan Solo, risiko erosi dan longsor dapat berkurang secara signifikan karena akar pohon waru mampu memperkuat struktur tanah. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas ekosistem bantaran sungai dengan menciptakan habitat bagi berbagai flora dan fauna serta menjaga kelembapan tanah. Harapannya, masyarakat sekitar dapat lebih sadar akan pentingnya konservasi lingkungan dan terlibat aktif dalam

merawat tanaman yang telah ditanam, sehingga terbentuk kesadaran kolektif dalam menjaga kelestarian sungai. Lebih jauh, penanaman waru ini diharapkan menjadi contoh nyata penerapan strategi konservasi yang berkelanjutan, sekaligus meningkatkan nilai edukasi dan sosial bagi kawasan Sungai Bengawan Solo.

c. Realisasi

Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan mendapat respon yang positif dari para pemuda desa ngiringin rejo terdiri dari 35 pemuda dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus. Proses pelaksanaan dilakukan penanaman bibit waru yang telah diakarkan secara bergantian. Selain memperbaiki lingkungan, tanaman waru juga memberi manfaat ekonomi melalui pemanfaatan kayu dan daunnya. Dengan keterlibatan masyarakat, strategi ini diharapkan mampu menjaga kelestarian bantaran sungai secara berkelanjutan

d. Tantangan dan Hambatan

Penanaman tanaman waru di bantaran Sungai Bengawan Solo menghadapi beberapa tantangan dan hambatan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah kondisi tanah di beberapa titik yang rawan longsor atau kurang subur, sehingga memerlukan persiapan dan pengolahan yang ekstra sebelum bibit dapat ditanam. Ketersediaan bibit waru yang sehat dan siap tanam juga menjadi faktor penting, terutama jika jumlah bibit yang dibutuhkan cukup banyak. Pelibatan pemuda juga menjadi tantangan, karena keberhasilan penanaman sangat bergantung pada partisipasi aktif semua pemuda.

e. Hasil

Penanaman tanaman waru ini nantinya sebagai strategi konservasi dibantaran sungai Bengawan solo dapat menunjukkan dampak positif terhadap lingkungan dan masyarakat dan juga langkah awal untuk mencegah kestabilan tanah. Secara ekologis, diharapkan tanaman waru berhasil mengurangi tingkat erosi dan memperkuat struktur tanah di tebing sungai. Selain itu kegiatan ini juga membantu meningkatkan

keanekaragaman hayati dan memberikan semangat kepada para pemuda untuk tetap menjaga biosite kebun belimbing serta memberikan manfaat jangka panjang bagi lingkungan maupun masyarakat sekitar.

13. Pengukuran Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

a. Rencana Kegiatan

Program perhitungan stok karbon pohon belimbing direncanakan dengan metode non-destruktif melalui pengukuran keliling batang pada tinggi 1,3 meter untuk menghitung diameter pohon, estimasi tinggi pohon, serta pengambilan sampel ranting untuk dianalisis di laboratorium. Sampel ranting dikeringkan menggunakan oven hingga berat konstan, kemudian ditimbang untuk memperoleh biomassa kering. Data hasil lapangan dan laboratorium selanjutnya dihitung menggunakan rumus allometrik untuk memperoleh estimasi stok karbon.

b. Harapan

Diharapkan kegiatan ini dapat menghasilkan data ilmiah mengenai potensi serapan karbon pohon belimbing di kawasan biosite, menjadi acuan pengelolaan lingkungan berkelanjutan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pohon dalam mitigasi perubahan iklim. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan menjadi pijakan bagi program konservasi dan penghijauan desa.

c. Realisasi

Tim mahasiswa melakukan pengukuran keliling batang, menghitung diameter pohon, serta mengestimasi tinggi pohon secara visual. Sampel ranting diambil dari beberapa pohon, kemudian dibawa ke laboratorium untuk dikeringkan dalam oven dan ditimbang hingga berat konstan. Hasil data diolah dengan rumus allometrik dan menghasilkan estimasi cadangan

karbon. Seluruh hasil pengukuran dan perhitungan kemudian disusun dalam laporan sederhana yang diserahkan kepada pihak desa dan pengelola biosite

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam pelaksanaan program perhitungan stok karbon pohon belimbing, tidak semua petani mengizinkan pengambilan sampel ranting dari pohonnya sehingga jumlah sampel yang dapat diuji terbatas. Selain itu, kesulitan muncul saat memilih ranting karena banyak yang masih memiliki bunga sehingga harus hati-hati agar tidak mengganggu produksi buah. Hambatan lain adalah pengukuran tinggi pohon hanya dapat dilakukan secara visual karena keterbatasan alat, sehingga ketelitian data berkurang.

e. Hasil

Hasil kegiatan ini adalah tersedianya data stok karbon pohon belimbing yang menunjukkan kontribusi kebun belimbing dalam menyerap karbon. Selain data kuantitatif, kegiatan ini juga menumbuhkan pemahaman masyarakat akan peran penting pohon belimbing dalam mitigasi iklim. Dukungan dari masyarakat dan pihak desa menjadi modal berharga meskipun terdapat keterbatasan alat dan hambatan teknis di lapangan. Program ini berhasil memberikan gambaran awal potensi ekologis kebun belimbing serta dapat dijadikan acuan untuk pengembangan program konservasi desa secara berkelanjutan.

Total simpanan karbon dari 384 pohon belimbing sampel adalah sebesar 100.164,42 kgC atau sekitar 100,16 ton karbon. Nilai ini diperoleh dari akumulasi perhitungan estimasi simpanan karbon pada setiap pohon, yang dihitung berdasarkan data diameter batang (DBH) dan persamaan alometrik. Apabila dikonversikan menjadi serapan karbon dioksida (CO₂), dengan menggunakan faktor 3,67, maka total serapan CO₂ dari 384 pohon sampel mencapai sekitar 367.603,4 kgCO₂ atau 367,6 ton CO₂. Hasil ini

menunjukkan bahwa pohon belimbing memiliki potensi yang cukup besar dalam menyerap emisi karbon dioksida dari atmosfer.

Jika hasil ini diekstrapolasi ke seluruh populasi pohon belimbing di Biosite Ngringinrejo yang berjumlah 9.400 pohon, maka total simpanan karbon diperkirakan mencapai :

$$\frac{100.164,42}{384} \times 9.400 \approx 2.452.327,3 \text{ kgC } (\approx 2.452,3 \text{ ton C})$$

Dari hasil pengukuran pada 384 pohon sampel, diperoleh total serapan karbon dioksida (CO₂) sebesar 367.603,4 kgCO₂ atau sekitar 367,6 ton CO₂. Nilai ini merupakan hasil konversi dari simpanan karbon (kgC) pada pohon menjadi serapan CO₂ dengan menggunakan faktor 3,67.

Apabila hasil tersebut diekstrapolasi terhadap total populasi pohon belimbing di Biosite Ngringinrejo yang berjumlah 9.400 pohon, maka estimasi total serapan CO₂ mencapai 8.989.045,3 kgCO₂ atau setara dengan 8.989 ton CO₂. Angka ini menunjukkan bahwa pohon belimbing memiliki kontribusi yang signifikan dalam penyerapan karbon, sekaligus memperlihatkan peran ekologisnya dalam mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.

14. Bimbingan Belajar bagi Anak Sekolah

a. Rencana Kegiatan

Program kerja bimbingan belajar ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk membantu siswa Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Desa Ngringinrejo dalam memahami berbagai materi pelajaran sekolah, terutama pada mata pelajaran yang dirasa cukup sulit oleh sebagian besar siswa. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan mendapatkan tambahan pemahaman yang lebih mendalam sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar mereka di sekolah.

Selain itu, bimbingan belajar ini dirancang sebagai bentuk pendampingan akademik yang berkesinambungan agar anak-anak terbiasa

belajar secara teratur dan disiplin. Dengan adanya pendampingan ini, siswa tidak hanya terbantu dalam menyelesaikan kesulitan akademik, tetapi juga belajar mengatur waktu, mengembangkan kebiasaan belajar yang baik, serta membangun rasa percaya diri dalam menghadapi ujian maupun tugas sekolah. Dan program ini juga bertujuan mempererat hubungan sosial antar siswa serta membangun kedekatan antara siswa dengan para mahasiswa kkn tk 08 unigoro. Dengan demikian, bimbingan belajar ini bukan hanya menjadi sarana peningkatan akademik, tetapi juga media untuk membentuk karakter anak, menumbuhkan rasa kebersamaan, dan memperkuat ikatan sosial di lingkungan masyarakat Desa Ngringinrejo.

b. Harapan

Melalui kegiatan ini siswa dapat lebih mudah memahami pelajaran, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam mengerjakan tugas-tugas sekolah. Selain itu, program ini juga diharapkan mampu menjalin kedekatan antara mahasiswa KKN dengan anak-anak desa, sehingga terbangun suasana belajar yang akrab dan kondusif.

c. Realisasi

Bimbingan belajar dilaksanakan secara rutin di posko KKNTK-08 Universitas Bojonegoro. Materi yang diberikan disesuaikan dengan permintaan adik-adik yang datang ke posko. Metode pengajaran dilakukan dengan pendekatan sederhana. Selama kegiatan berlangsung, anak-anak menunjukkan antusiasme tinggi dan berpartisipasi aktif, meskipun tingkat pemahaman tiap anak berbeda-beda.

d. Tantangan dan Hambatan

Dalam pelaksanaan pendampingan belajar di posko, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Salah satunya adalah motivasi belajar siswa yang tidak merata, di mana sebagian anak antusias sementara yang lain lebih suka bermain. Selain itu, perbedaan kemampuan akademik juga

menjadi hambatan karena ada siswa yang cepat memahami materi dan ada yang membutuhkan waktu lebih lama.

Keterbatasan sarana belajar di posko seperti ruang dan media pembelajaran sederhana turut memengaruhi efektivitas kegiatan. Hambatan lain adalah ketidakkonsistenan kehadiran siswa, baik karena faktor keluarga, kegiatan lain, maupun cuaca. Dari sisi tutor atau anggota kelompok KKNTK-08, keterbatasan waktu dan kesibukan juga bisa mengganggu kelancaran jadwal.

e. Hasil

Program bimbingan belajar yang dilaksanakan di posko KKN berjalan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari anak-anak sekitar. Kegiatan ini diikuti oleh siswa SD dan MI yang datang secara rutin untuk belajar bersama mahasiswa KKN. Materi yang diajarkan sesuai dengan apa yang diminta oleh adik-adik dari SD maupun MI Hasilnya, pemahaman siswa terhadap pelajaran semakin meningkat, mereka lebih percaya diri dalam mengerjakan tugas sekolah, serta terbentuk kebiasaan belajar di luar jam sekolah. Selain itu, kegiatan ini juga menciptakan suasana akrab antara mahasiswa dan anak-anak desa sehingga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus bermanfaat.

15. Pendampingan TPQ

a. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan pendampingan di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) meliputi keterlibatan mahasiswa dalam membantu ustadz dan ustadzah selama proses pembelajaran. Mahasiswa akan mendampingi anak-anak dalam membaca dan menulis huruf hijaiyah, membimbing mereka agar dapat membaca Al-Qur'an sesuai kaidah tajwid, serta menanamkan nilai-nilai akhlak mulia melalui pembiasaan sikap sehari-hari. Untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, kegiatan juga dirancang

dengan metode interaktif seperti permainan edukatif dan kegiatan kreatif lainnya.

b. Realisasi

Harapannya, melalui kegiatan ini santri TPQ dapat lebih termotivasi dalam belajar Al-Qur'an, meningkatkan kemampuan membaca dan menulis huruf hijaiyah, serta membangun semangat belajar agama dengan suasana yang menyenangkan dan interaktif. Selain itu, program ini juga diharapkan mempererat hubungan antara mahasiswa KKN dengan masyarakat melalui kegiatan yang bermanfaat dan bernilai spiritual.

c. Tantangan dan Hambatan

Namun, kegiatan ini juga menemui beberapa tantangan dan hambatan. Perbedaan kemampuan membaca antar santri membuat proses pengajaran harus dilakukan dengan kesabaran ekstra. Selain itu, keterbatasan jumlah ustadz/ustadzah dan fasilitas belajar sederhana di TPQ menjadi tantangan tersendiri dalam menciptakan suasana belajar yang optimal. Kehadiran santri yang tidak selalu konsisten, karena adanya kegiatan di rumah atau sekolah, juga terkadang menghambat kelancaran pembelajaran.

d. Hasil

Program pendampingan dan pengajaran di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) berjalan dengan baik dan mendapat antusiasme tinggi dari santri. Kegiatan ini membantu anak-anak dalam meningkatkan kemampuan membaca dan menulis huruf hijaiyah, memperbaiki bacaan Al-Qur'an, serta menumbuhkan motivasi belajar agama melalui metode yang variatif dan menyenangkan. Hasilnya, santri yang semula masih terbata-bata mulai lebih lancar membaca, suasana belajar menjadi lebih interaktif, dan ustadz/ustadzah terbantu dalam mengelola kelas. Program ini memberikan dampak positif bagi santri, yakni meningkatnya keterampilan membaca Al-

Qur'an sekaligus mempererat hubungan mahasiswa KKN dengan masyarakat.

3.5 Strategi Keberlanjutan Program Kerja

Untuk menjamin agar seluruh program kerja KKN di Desa Ngringinrejo tidak berhenti hanya pada saat pelaksanaan, diperlukan strategi keberlanjutan yang dapat diterapkan oleh masyarakat, perangkat desa, kelompok tani, pemuda, sekolah, maupun pengelola biosite. Strategi ini disusun agar setiap program dapat terus memberikan manfaat jangka panjang, baik dalam bentuk peningkatan pengetahuan, keterampilan, maupun penguatan kelembagaan desa. Adapun strategi keberlanjutan dari 15 program kerja yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 5 Strategi Keberlanjutan Program Kerja

No	Program Kerja	Strategi Keberlanjutan
1	Sosialisasi & Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC	Kelompok tani melanjutkan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah belimbing dan menerapkan pengendalian hama ramah lingkungan.
2	Sosialisasi Pembuatan Briket dari Limbah Belimbing	Karang Taruna dan kelompok tani mempraktikkan kembali pembuatan briket sebagai energi alternatif rumah tangga.
3	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda	Pemuda desa mengembangkan ide wirausaha kreatif dan kolaborasi dengan pemerintah desa untuk mendukung inovasi pemuda.
4	Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi	Pelaku UMKM mengelola akun bisnis online, katalog produk, dan promosi digital secara mandiri agar pemasaran lebih luas.

5	Pembuatan Paving Block dari Limbah Plastik	Pemuda desa memproduksi paving block skala kecil sebagai solusi pengelolaan limbah plastik dan peluang usaha baru.
6	Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah)	Pemerintah desa menggunakan dokumen perencanaan sebagai dasar pengajuan pembangunan ke instansi terkait.
7	Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi	Perangkat desa dan pengelola biosite memanfaatkan desain teknis sebagai acuan pembangunan jaringan irigasi.
8	Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle di Greenhouse	Pengelola biosite mengimplementasikan sistem sprinkle agar penyiraman tanaman lebih efisien.
9	Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa & Peta Informasi Wisata Biosite	Pemerintah desa menjadikan peta sebagai media informasi wisata dan promosi untuk menarik lebih banyak pengunjung.
10	Sosialisasi PHBS di Lingkungan Sekolah	Guru dan pihak sekolah melanjutkan pembiasaan PHBS melalui kegiatan rutin, seperti cuci tangan bersama dan pemeriksaan jajanan sehat.
11	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak	Guru mengintegrasikan edukasi lingkungan ke dalam pembelajaran dan ekstrakurikuler sekolah dasar.
12	Pembudidayaan & Penanaman Waru di Bantaran Sungai	Kelompok tani dan masyarakat merawat bibit waru agar tumbuh optimal untuk mencegah erosi.

13	Perhitungan Stok Karbon Pohon Belimbing	Data stok karbon dijadikan dasar penelitian lanjutan dan laporan lingkungan desa untuk mendukung program konservasi.
14	Bimbingan Belajar	Guru dan relawan desa melanjutkan metode pembelajaran interaktif agar siswa terbiasa belajar secara teratur.
15	Pendampingan TPQ	Ustadz/ustadzah melanjutkan pengajaran Al-Qur'an dengan metode kreatif dan pendampingan akhlak mulia.

3.6 Capaian Luaran Kegiatan

1. Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC

Dalam pelaksanaan program kerja Sosialisasi Pengendalian Hama dan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), terdapat beberapa luaran nyata yang berhasil dicapai. Pertama, kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh petani, perangkat desa, serta perwakilan masyarakat berlangsung dengan baik dan interaktif. Melalui sosialisasi ini, peserta mendapatkan pemahaman baru mengenai metode pengendalian hama secara alami serta pentingnya memanfaatkan limbah belimbing menjadi pupuk organik cair yang ramah lingkungan.

Kedua, sebagai hasil praktik bersama, telah dihasilkan produk POC yang dibuat langsung oleh peserta dengan bimbingan narasumber. POC ini menjadi contoh nyata sekaligus keterampilan baru bagi petani untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Produk yang dihasilkan tidak hanya menjadi bukti keberhasilan kegiatan, tetapi juga dapat diaplikasikan langsung di lahan pertanian mereka.

Ketiga, kegiatan ini juga didokumentasikan dan dipublikasikan melalui media massa daring (online). Publikasi tersebut bertujuan untuk memperluas jangkauan informasi, sehingga manfaat kegiatan tidak hanya

dirasakan oleh peserta yang hadir secara langsung, tetapi juga dapat diketahui oleh masyarakat luas. Dengan adanya publikasi ini, kegiatan KKN di Desa Ngringinrejo turut memberikan inspirasi dan kontribusi positif dalam mendukung pertanian ramah lingkungan di daerah lain. Secara keseluruhan, ketiga luaran tersebut menunjukkan bahwa program ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga menghasilkan produk nyata dan menyebarkan manfaat melalui media publikasi. Hal ini menjadi langkah penting dalam mendorong terciptanya praktik pertanian yang berkelanjutan di Desa Ngringinrejo.

2. Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing ngringinrejo

Program kerja Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Belimbing menghasilkan berbagai luaran nyata yang bermanfaat bagi masyarakat. Melalui kegiatan sosialisasi, peserta memperoleh pemahaman mengenai potensi limbah belimbing sebagai sumber energi alternatif. Selain itu, praktik langsung berhasil menghasilkan produk briket yang dibuat bersama, disertai dengan tersedianya alat cetak briket sebagai sarana produksi sederhana. Untuk memudahkan penggunaan, disusun pula manual book alat cetak briket yang telah memperoleh perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), sehingga hasil inovasi ini memiliki nilai legalitas dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

Tidak hanya itu, hasil kegiatan juga dipublikasikan melalui artikel ilmiah dan media massa daring agar informasi dapat tersebar lebih luas, baik di kalangan akademisi maupun masyarakat umum. Dengan demikian, luaran yang dihasilkan tidak hanya berupa produk fisik, tetapi juga dokumen pendukung dan publikasi yang memperkuat keberlanjutan program. Hal ini diharapkan dapat mendorong pemanfaatan limbah belimbing secara optimal sekaligus memberikan alternatif energi ramah lingkungan di Desa Ngringinrejo dan sekitarnya.

3. Sosialisasi Peluang Karir Pemuda

Program kerja Sosialisasi Peluang Karir Pemuda menghasilkan beberapa luaran yang berfokus pada peningkatan wawasan generasi muda Desa Ngringinrejo mengenai berbagai alternatif karir. Kegiatan sosialisasi memberikan informasi seputar jalur pendidikan, peluang kerja, serta pengembangan wirausaha yang dapat ditekuni oleh pemuda desa sesuai potensi lokal. Untuk memperkuat keberlanjutan, dibuat brosur dalam bentuk soft file maupun cetak fisik yang berisi ringkasan materi sosialisasi. Brosur ini juga didesain untuk menjadi media informasi di Biosite Kebun Belimbing agar dapat diakses oleh masyarakat secara berkelanjutan.

Selain itu, kegiatan ini turut dipublikasikan melalui media massa daring sehingga informasi mengenai peluang karir tidak hanya menjangkau peserta yang hadir, tetapi juga dapat tersebar lebih luas ke masyarakat umum. Dengan demikian, luaran dari program ini tidak hanya berupa peningkatan pengetahuan langsung, tetapi juga penyediaan media edukasi yang dapat digunakan secara berulang, serta memperluas jangkauan manfaat melalui publikasi digital.

4. Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi

Program kerja Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi menghasilkan luaran yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pelaku UMKM Desa Ngringinrejo dalam memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas pemasaran produk. Melalui kegiatan sosialisasi, para pelaku UMKM mendapatkan pemahaman mengenai strategi pemasaran modern berbasis media sosial dan aplikasi bisnis. Sebagai tindak lanjut praktis, dibuat katalog produk pada akun WhatsApp Business yang dapat digunakan sebagai media promosi sekaligus mempermudah interaksi dengan konsumen. Katalog ini menjadi alat sederhana namun efektif untuk memperkenalkan berbagai produk olahan belimbing maupun produk UMKM lainnya.

Selain itu, kegiatan ini juga dipublikasikan melalui media massa daring agar informasi mengenai inovasi pemasaran digital dapat diketahui secara luas. Publikasi ini tidak hanya memperlihatkan upaya mahasiswa KKN dalam mendukung UMKM desa, tetapi juga menjadi inspirasi bagi masyarakat lain untuk mengoptimalkan pemasaran berbasis digital. Dengan demikian, luaran dari program ini mencakup peningkatan pengetahuan, produk digital berupa katalog, serta publikasi sebagai sarana memperluas dampak positif kegiatan.

5. Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Program kerja Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing menghasilkan beberapa luaran nyata yang bermanfaat bagi masyarakat Desa Ngringinrejo. Melalui kegiatan sosialisasi dan praktik, warga memperoleh pemahaman baru tentang pentingnya pengolahan limbah plastik serta keterampilan dasar dalam proses pembuatan paving block. Sebagai hasil praktik bersama, telah dihasilkan contoh paving block yang menjadi bukti nyata penerapan teknologi sederhana berbasis ramah lingkungan. Selain itu, kelompok KKN TK-08 juga meninggalkan cetakan paving block untuk desa agar masyarakat dapat terus melanjutkan produksi secara mandiri setelah program berakhir.

Tidak hanya itu, kegiatan ini juga dipublikasikan melalui media massa daring sebagai bentuk dokumentasi sekaligus upaya memperluas dampak kegiatan ke masyarakat luas. Publikasi ini diharapkan dapat menginspirasi desa lain dalam mengembangkan inovasi serupa, sekaligus memperkuat identitas Desa Ngringinrejo sebagai desa yang peduli pada lingkungan dan inovasi pemanfaatan limbah. Dengan demikian, luaran program ini tidak hanya berupa produk fisik, tetapi juga transfer pengetahuan, sarana produksi, dan penyebaran informasi yang mendukung keberlanjutan program.

6. Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Luaran dari kegiatan ini berupa dokumen perencanaan teknis TPT (gambar kerja) yang siap dijadikan acuan pemerintah desa dalam mengajukan pembangunan. Kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga bantaran sungai dari erosi yang berpotensi merusak lahan pertanian belimbing.

7. Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Kegiatan ini menghasilkan rancangan sistem jaringan irigasi yang efisien untuk mendistribusikan air di kebun belimbing. Luaran berupa peta jalur pipa, dan desain teknis. Dengan adanya rancangan ini, masyarakat dapat mengajukan pembangunan sistem irigasi ke pihak terkait, serta memiliki pedoman dalam perawatan jangka panjang.

8. Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Luaran kegiatan ini berupa rancangan desain sprinkle yang bisa diterapkan di greenhouse biosite. Rancangan ini dilengkapi estimasi kebutuhan material dan panduan perawatan. Keberadaan sistem ini diharapkan membuat penyiraman lebih merata, hemat air, serta mendukung budidaya tanaman secara intensif.

9. Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing

Kegiatan ini menghasilkan peta potensi wisata desa serta peta informasi wisata biosite yang dicetak dan dipasang di area strategis. Peta ini menjadi sarana edukasi bagi pengunjung sekaligus dokumen penting untuk promosi desa wisata. Luaran tambahan berupa digitalisasi peta yang dapat dipakai Pokdarwis untuk promosi di platform daring

10. Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lingkungan Sekolah

Program kerja Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lingkungan Sekolah menghasilkan luaran berupa kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh siswa dan guru. Melalui kegiatan ini, peserta mendapatkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri dan lingkungan, seperti mencuci tangan dengan benar, menjaga kebersihan kelas, serta menerapkan pola hidup sehat dalam aktivitas sehari-hari. Sosialisasi dilakukan dengan cara interaktif sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Selain itu, kegiatan ini juga dipublikasikan melalui media massa daring untuk memperluas dampak program, sehingga pesan mengenai pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat tidak hanya dirasakan oleh peserta di sekolah, tetapi juga dapat diketahui oleh masyarakat secara lebih luas. Dengan demikian, luaran dari program ini mencakup peningkatan kesadaran siswa sekaligus penyebaran informasi kepada khalayak yang lebih luas melalui publikasi online.

11. Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak

Program kerja Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak menghasilkan luaran berupa kegiatan sosialisasi sekaligus praktik menanam yang dikemas secara edukatif. Anak-anak diperkenalkan pada konsep pertanian ramah lingkungan dengan penjelasan sederhana tentang pentingnya mengurangi penggunaan pestisida kimia dan menggantinya dengan cara alami. Tidak hanya berupa teori, kegiatan ini juga dilanjutkan dengan praktik menanam bersama agar anak-anak lebih memahami proses bercocok tanam dan menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan.

Selain itu, kegiatan ini didokumentasikan secara lengkap dan menghasilkan berita acara sebagai bukti pelaksanaan. Luaran lainnya berupa publikasi melalui media massa daring, yang membuat kegiatan ini tidak hanya berdampak pada peserta yang hadir, tetapi juga dapat diketahui

masyarakat luas. Dengan demikian, luaran dari program ini mencakup peningkatan pengetahuan anak-anak, praktik langsung dalam menjaga lingkungan, dokumentasi resmi, serta penyebaran informasi secara lebih luas.

12. Pembudidayaan dan Penanaman Waru guna Meminimalisir Erosi di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Program kerja Pembudidayaan dan Penanaman Waru menghasilkan luaran berupa kegiatan sosialisasi mengenai pentingnya tanaman waru dalam menahan erosi di bantaran sungai. Sosialisasi ini memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang fungsi ekologis pohon waru, khususnya akarnya yang kuat sehingga mampu menjaga struktur tanah dari gerusan aliran Sungai Bengawan Solo. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik penanaman pohon waru di area rawan erosi bersama mahasiswa KKN dan warga setempat.

Selain itu, kegiatan ini terdokumentasi dengan baik melalui berita acara sebagai bukti administratif serta publikasi media massa online untuk memperluas jangkauan informasi. Dengan demikian, luaran dari program ini tidak hanya berupa bibit waru yang telah ditanam, tetapi juga peningkatan kesadaran masyarakat, adanya bukti dokumentasi resmi, serta penyebaran informasi yang dapat menginspirasi daerah lain untuk melakukan upaya serupa dalam menjaga kelestarian lingkungan.

13. Perhitungan Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo

Program kerja Pembudidayaan dan Penanaman Waru menghasilkan luaran berupa kegiatan sosialisasi yang memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang peran pohon waru dalam menahan erosi di bantaran Sungai Bengawan Solo. Pohon waru dipilih karena memiliki akar yang kuat dan mampu menjaga kestabilan tanah dari gerusan air sungai. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik penanaman bibit waru di area rawan erosi bersama warga setempat.

Luaran kegiatan ini juga mencakup berita acara sebagai bukti serta publikasi melalui media massa online agar informasi dapat diketahui lebih luas. Dengan demikian, hasil dari program ini tidak hanya berupa bibit waru yang berhasil ditanam, tetapi juga peningkatan kesadaran masyarakat, dokumentasi resmi, serta penyebaran informasi yang mendukung upaya pelestarian lingkungan di Desa Ngringinrejo.

Program kerja penghitungan stok karbon pohon belimbing di Biosite Ngringinrejo telah menghasilkan data kuantitatif yang menggambarkan potensi ekologi kebun belimbing sebagai penyerap karbon. Dari pengukuran 384 pohon sampel yang mewakili populasi 9.400 pohon, diperoleh total simpanan karbon sebesar 100,16 ton C dengan serapan karbon dioksida mencapai 367,6 ton CO₂. Hasil ini kemudian diekstrapolasi terhadap seluruh populasi sehingga diperoleh estimasi total simpanan karbon sebesar 2.452,3 ton C dan serapan karbon dioksida sebesar 8.989 ton CO₂. Selain menghasilkan data numerik, kegiatan ini juga melahirkan dokumentasi lapangan berupa catatan pengukuran dan foto yang dapat dimanfaatkan untuk pemantauan lebih lanjut.

14. Bimbingan Belajar

Program kerja Bimbingan Belajar di Posko KKN menghasilkan luaran berupa terbentuknya kebiasaan belajar yang lebih teratur bagi anak-anak di Desa Ngringinrejo. Dengan adanya jadwal belajar di posko, anak-anak terbiasa mengikuti kegiatan belajar secara konsisten dan terarah, sehingga mampu menumbuhkan kedisiplinan dalam mengatur waktu belajar di luar jam sekolah.

Selain itu, kegiatan ini berdampak langsung pada peningkatan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang dianggap sulit. Melalui pendampingan, latihan soal, dan metode pembelajaran yang dibuat menyenangkan, anak-anak lebih mudah memahami materi, berani bertanya, serta lebih percaya diri dalam belajar. Dengan demikian, luaran dari program ini tidak hanya memperkuat pemahaman akademik, tetapi juga




membangun motivasi belajar dalam suasana yang santai dan interaktif di posko KKN


15. Pendampingan TPQ

Program kerja *Pendampingan TPQ* menghasilkan luaran berupa peningkatan kemampuan anak-anak dalam membaca dan menulis Al-Qur'an dengan lebih baik dan teratur. Melalui pendampingan yang dilakukan bersama ustadz/ustadzah, anak-anak tidak hanya terbantu dalam memperbaiki bacaan dan tajwid, tetapi juga lebih bersemangat mengikuti kegiatan belajar mengaji.


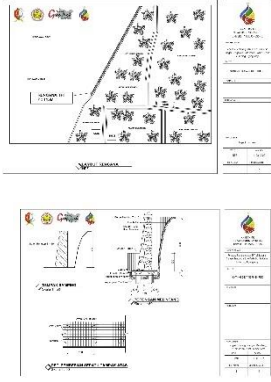
Selain itu, program ini juga menanamkan nilai akhlak mulia melalui pembiasaan adab belajar serta penyampaian cerita islami sederhana. Dengan demikian, luaran dari kegiatan pendampingan TPQ tidak hanya meningkatkan kemampuan baca tulis Al-Qur'an, tetapi juga membentuk karakter anak-anak agar tumbuh menjadi generasi yang berilmu dan berakhlak.

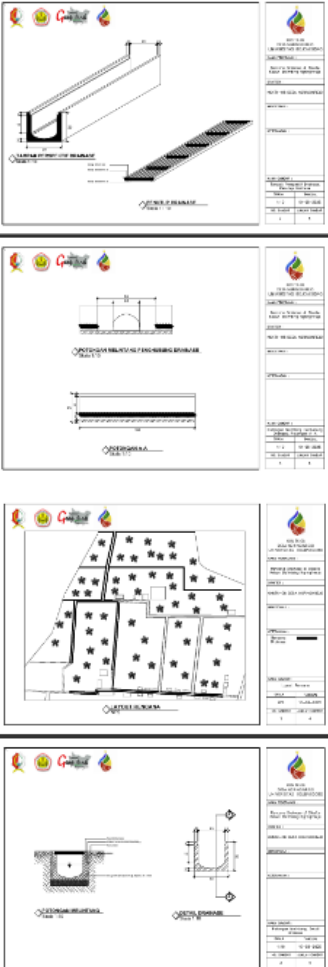




Tabel 2. 6 Output Kegiatan Program Kerja

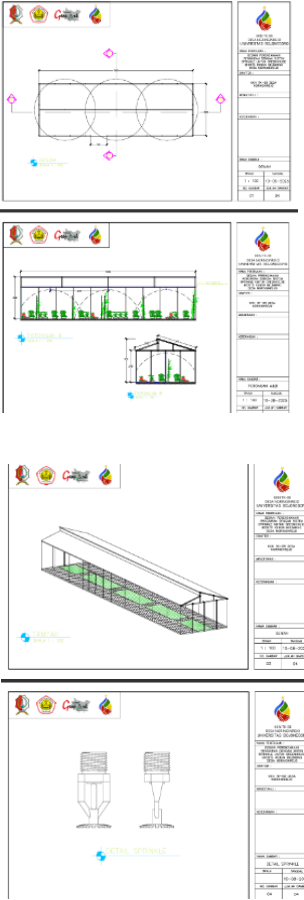

No	Program Kerja	Output	Pendukung
1	Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi 2. POC yang telah dibuat bersama 3. Publikasi media massa (online) 	   <p>Liputanbojonegoro.com, Bojonegoro – Kelompok Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-TK) 08 Universitas Bojonegoro (Unigoro) berhasil menyelenggarakan kegiatan ‘Sosialisasi dan Praktik Pertanian Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC)’ pada Kamis,</p>

			<p>https://liputanbojonegoro.com/kkn-tk-08-unigoro-sukses-dorong-inovasi-pertanian-ramah-lingkungan-di-ngringinrejo/</p>  <p>https://liputanbojonegoro.com/inovasi-kkn-tk-08-unigoro-pelatihan-pembuatan-briket-dari-limbah-belimbing-di-smpn-2-kalitidu/</p> <p>https://liputanbojonegoro.com/kkn-08-unigoro-gelar-pelatihan-pembuatan-briket-di-kebun-belimbing-ngringinrejo/</p>
2	<p>Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi 2. Hasil briket yang dibuat bersama 3. Alat cetak Briket 4. Manual book Alat Cetak Briket 5. HKI Manual Book (Submit tanggal 14 Agustus 2025) 6. Publikasi Artikel (Proses Review) 7. Publikasi media massa (online) 	

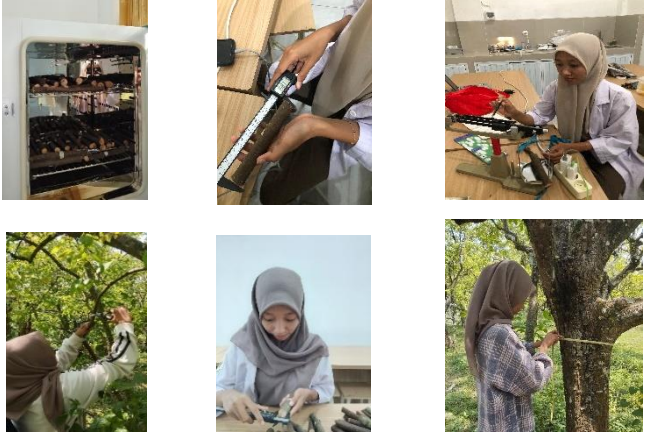


<p>3</p> <p>Sosialisasi Peluang Karir Pemuda Ngringinrejo</p>	<p>1. Sosialisasi 2. Brosur untuk Biosite Kebun Belimbing dalam bentuk soft file maupun fisik 3. Publikasi media massa (online)</p>	 <p>https://liputanbojonegoro.com/belimbing-jadi-peluang-pemuda-siap-tumbuh-kkn-tk-08-hadirkan-sosialisasi-peluang-karir/</p>
<p>4</p> <p>Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi</p>	<p>1. Sosialisasi 2. Katalog pada WhatsApps Bussness Akun sosial 3. Publikasi media massa (online) 4. Penyerahan akun Instagram @olahan.belimbing_bojonegoro</p>	 <p>https://liputanbojonegoro.com/kkntk-08-unigoro-dorong-pemasaran-digital-lewat-sosialisasi-inovatif-di-kebun-belimbing/</p>

5	<p>Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi dan praktik 2. Contoh paving block yang telah dibuat bersama 3. Cetakan Paving block 4. Publikasi media massa (online) 	 <p>https://liputanbojonegoro.com/inovasi-mahasiswa-kkntk-08-unigoro-paving-block-dari-limbah-plastik-di-desa-ngringinrejo/</p>
6	<p>Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<p>Dokumen dalam bentuk soft file perencanaan teknis TPT (gambar kerja) yang siap dijadikan acuan pemerintah desa dalam mengajukan pembangunan</p>	

7	<p>Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<p>Luaran dari program kerja ini adalah Dokumen dalam bentuk soft file gambar kerja dari perencanaan sistem jaringan irigasi yang mencakup desain saluran irigasi lengkap dengan penutupan yang tepat, serta desain rumah pompa sesuai kebutuhan dan spesifikasi.</p>	  <table border="1" data-bbox="1284 1288 1380 1646"> <tr> <td colspan="2">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> INSTITUT TEKNIK DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS SEBELAS MARET </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> NAMA PROGRAM : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DESAIN PERENCANAAN SALURAN DAN RUMAH POMPA BERSAMA DENGAN DESA NGRINGINREJO </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DESAINER : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> NAMA NIM/ID DESA NGRINGINREJO : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> MENTOR/PA : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> REFERENSI : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> NAMA GAMBAR : </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> DESAIN 3D </td> </tr> <tr> <td> SKALA : </td> <td> TITIKSAL : </td> </tr> <tr> <td> NO. GAMBAR : </td> <td> 28-07-2025 </td> </tr> <tr> <td> 10 </td> <td> 10 </td> </tr> </table>			INSTITUT TEKNIK DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS SEBELAS MARET		NAMA PROGRAM :		DESAIN PERENCANAAN SALURAN DAN RUMAH POMPA BERSAMA DENGAN DESA NGRINGINREJO		DESAINER :		NAMA NIM/ID DESA NGRINGINREJO :		MENTOR/PA :		REFERENSI :		NAMA GAMBAR :		DESAIN 3D		SKALA :	TITIKSAL :	NO. GAMBAR :	28-07-2025	10	10
																													
INSTITUT TEKNIK DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS SEBELAS MARET																													
NAMA PROGRAM :																													
DESAIN PERENCANAAN SALURAN DAN RUMAH POMPA BERSAMA DENGAN DESA NGRINGINREJO																													
DESAINER :																													
NAMA NIM/ID DESA NGRINGINREJO :																													
MENTOR/PA :																													
REFERENSI :																													
NAMA GAMBAR :																													
DESAIN 3D																													
SKALA :	TITIKSAL :																												
NO. GAMBAR :	28-07-2025																												
10	10																												

<p>8</p>	<p>Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<p>Dokumen dalam bentuk soft file gambar kerja dari perencanaan sistem pengairan menggunakan sistem sprinkle yang dirancang khusus untuk green house. Rencana ini mencakup desain tata letak sprinkle yang efisien, pemilihan jenis sprinkle yang sesuai, dan pengaturan distribusi air yang optimal.</p>	
<p>9</p>	<p>Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing buatn juga untuk proker tersebut</p>	<p>Soft file dan bentuk fisik untuk peta potensi desa, dan peta informasi biosite kebun belimbing</p>	

10	<p>Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lingkungan Sekolah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi 2. Publikasi media massa (online) 	  <p>https://liputanbojonegoro.com/sosialisasi-dan-praktik-phbs-di-sd-negeri-ngringinrejo-bersama-kkn-tk-universitas-bojonegoro/</p>
11	<p>Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi Interaktif 2. Praktik Edukatif 3. Publikasi media massa (online) 	   <p>https://liputanbojonegoro.com/petani-cilik-kkn-tk-08-edukasi-anak-anak-di-biosite-kebun-belimbing/</p>
12	<p>Pembudidayaan dan Penanaman Waru guna Meminimalisir Erosi di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sosialisasi 2. Kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan sungai melalui penghijauan. 3. Publikasi media massa (online) 	  <p>https://liputanbojonegoro.com/gerakan-hijau-warga-ngringinrejo-bersama-kkntk-08-unigoro/</p>

13	Perhitungan Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Data kuantitatif stok karbon pohon belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo.	
14	Bimbingan Belajar	Anak-anak lebih terbiasa belajar secara teratur dan terarah, dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang dianggap sulit.	
15	Pendampingan TPQ	Anak-anak lebih lancar dalam membaca dan menulis Al-Qur'an, dan meningkatkan pemahaman dasar tajwid serta adab belajar Al-Qur'an.	

3.7 Realisasi Anggaran dan Belanja

Tabel 2. 7 Realisasi Rencana Anggaran dan Belanja Program Kerja Utama

RAB PROGRAM KERJA UTAMA					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
A.	Sosialisasi dan Praktik Pertanian Ramah Lingkungan				
1	Tetes Tebu	1,5	Liter	Rp11.000	Rp11.000
2	Kulit Nanas	1	Kg	Rp10.000	Rp10.000
3	Dekomposer	1	Liter	Rp10.000	Rp10.000
4	Corong	1	Buah	Rp6.500	Rp6.500
5	Selang	1	Buah	Rp5.000	Rp5.000
6	Kertas Manila	3	Lembar	Rp4.000	Rp12.000
7	Pulpen	1	Pak	Rp7.500	Rp7.500
8	Spidol	1	Pak	Rp7.500	Rp7.500
9	Figura	1	Buah	Rp25.000	Rp25.000
10	Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
	Sub Total				Rp97.500
B.	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda Ngringinrejo				
1	Notebook	30	Buah	Rp1.250	Rp37.500
2	Pulpen	30	Buah	Rp750	Rp22.500

3	Figura	1	Buah	Rp28.000	Rp28.000
4	Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
5	HR Pemateri	1	Orang	Rp250.000	Rp250.000
	Sub Total				Rp341.000
C.	Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi				
1	Produksi Makanan	1	Paket	Rp205.000	Rp205.000
2	Figura	1	Buah	Rp37.500	Rp37.500
3	Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
4	HR Pemateri	1	Orang	Rp250.000	Rp250.000
	Sub Total				Rp495.500
D.	Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dan Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Alat Cetak	1	Buah	Rp650.000	Rp650.000
2	Figura	1	Buah	Rp26.000	Rp26.000
3	Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
	Sub Total				Rp679.000
E.	Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Batok Kelapa	2	Kg	Rp25.000	Rp50.000

2	Tepung Tapiokaa	500	Gram	Rp7.000	Rp7.000
3	Alat Press Briket	1	Buah	Rp800.000	Rp800.000
4	Gilingan	1	Buah	Rp118.000	Rp118.000
5	Gilingan	1	Buah	Rp225.000	Rp225.000
6	Cetakan Briket	1	Buah	Rp50.000	Rp50.000
7	Tong	1	Buah	Rp150.000	Rp150.000
8	Bak	3	Buah	Rp14.500	Rp43.500
9	Thinwall	5	Buah	Rp4.000	Rp20.000
10	Sendok	5	Buah	Rp1.200	Rp6.000
11	Sendok Semen	3	Buah	Rp12.500	Rp37.500
12	Sarung Tangan Latex	1	Pak	Rp36.300	Rp36.300
13	Banner	1	Lembar	Rp54.000	Rp54.000
14	Figura	1	Buah	Rp28.000	Rp28.000
15	Figura	1	Buah	Rp26.000	Rp26.000
16	Print Sertif	2	Lembar	Rp3.000	Rp6.000
				Sub Total	Rp1.657.300
F.	Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				

1	Print			Rp8.000	Rp8.000
	Sub Total				Rp8.000
G.	Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi ada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Print			Rp8.000	Rp8.000
	Sub Total				Rp8.000
H.	Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Print			Rp8.000	Rp8.000
	Sub Total				Rp8.000
I.	Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing				
1	Cetak Peta	2	Lembar	Rp105.000	Rp210.000
2	Bingkai Kayu	2	Buah	Rp75.000	Rp150.000
3	Kaca	2	Buah	Rp132.500	Rp265.000
	Sub Total				Rp625.000
	Total Program Kerja Utama				Rp3.919.300

Tabel 2. 8 Realisasi Rencana Anggaran dan Belanja Program Kerja Pendamping

RAB PROGRAM KERJA PENDAMPING					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
A.	Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)				
1	Cetak Poster	6	Lembar	Rp15.000	Rp90.000
2	Sabun	2	Buah	Rp18.000	Rp36.000
3	Banner	1	Lembar	Rp60.000	Rp60.000
4	Sedotan	1	Pak	Rp3.500	Rp3.500
5	Karet	1	Pak	Rp3.500	Rp3.500
6	Lakban	1	Buah	Rp15.000	Rp15.000
7	Lem Stik	1	Buah	Rp2.000	Rp2.000
8	Gunting	1	Buah	Rp4.000	Rp4.000
9	Figura	2	Buah	Rp25.000	Rp50.000
10	Print Sertif	2	Lembar	Rp3.000	Rp6.000
	Sub Total				Rp270.000
B.	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak				
1	Aneka Tanaman	40	Pohon	Rp7.000	Rp280.000
2	Media Tanam	1	Karung	Rp12.000	Rp12.000
	Sub Total				Rp292.000
C.	Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo				
	Polybag	1	Pak	Rp15.000	Rp15.000
	Sub Total				Rp15.000
D.	Pengukuran Stok Karbon Pohon Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo				
1	Plastik	1	Pak	Rp11.000	Rp11.000

2	Double Tip	1	Buah	Rp10.700	Rp10.700
3	Meteran Tali	6	Buah	Rp2.000	Rp12.000
	Sub Total				Rp33.700
	Total Program Kerja Pendamping				Rp610.700

Tabel 2. 9 Realisasi Anggaran Lain-Lain

Lain-lain					
No.	Jenis Kebutuhan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
1	HKI	1	-	Rp400.000	Rp400.000
2	Berita Acara	7	-	Rp10.000	Rp70.000
	Sub Total				Rp470.000

Tabel 2. 10 Realisasi Anggaran Keseluruhan

Keseluruhan		
No.	Keterangan	Jumlah
1	Program Kerja Utama	Rp3.919.300
2	Program Kerja Pendamping	Rp610.700
3	Lain-lain	Rp470.000
	Total	Rp5.000.000

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kuliah Kerja Nyata Tematik Kolaboratif (KKN-TK) Kelompok 08 Tahun 2025 di Desa Ngringinrejo, Kecamatan Kalitidu, Kabupaten Bojonegoro merupakan bentuk nyata dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya bidang pengabdian kepada masyarakat. Selama kurang lebih satu bulan pelaksanaan, mahasiswa bersama masyarakat berkolaborasi dalam berbagai program yang berfokus pada pendidikan, lingkungan, kesehatan, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat desa.

Hasil dari kegiatan KKN ini menunjukkan bahwa kehadiran mahasiswa mampu memberikan kontribusi positif dalam menjawab sebagian permasalahan masyarakat. Program-program yang dilaksanakan tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga diarahkan agar memiliki keberlanjutan setelah KKN berakhir. Secara garis besar, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa berhasil mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, serta pendampingan.
- b. Program di bidang lingkungan, seperti pembuatan Pupuk Organik Cair (POC), briket, paving block dari limbah plastik, penanaman waru, dan perhitungan stok karbon, telah mendorong masyarakat untuk lebih peduli pada kelestarian lingkungan sekaligus memanfaatkan potensi lokal.
- c. Program pemberdayaan ekonomi melalui inovasi pemasaran digital UMKM dan pembuatan peta potensi wisata berhasil membuka wawasan masyarakat tentang peluang pengembangan desa berbasis agrowisata.
- d. Program di bidang pendidikan dan keagamaan, seperti bimbingan belajar di posko KKN, pendampingan TPQ, sosialisasi PHBS, serta edukasi ramah lingkungan untuk anak-anak, berperan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sejak usia dini.
- e. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari dukungan penuh pemerintah desa, kelompok masyarakat, serta partisipasi aktif warga Desa Ngringinrejo.

Dengan demikian, kegiatan KKN-TK ini tidak hanya berdampak pada masyarakat desa, tetapi juga memberi pengalaman berharga bagi mahasiswa dalam mengasah soft skill, kepemimpinan, kerjasama tim, serta kemampuan adaptasi di tengah masyarakat.

4.2 Saran

Agar manfaat dari program KKN-TK ini dapat berlanjut, beberapa saran perlu diperhatikan oleh berbagai pihak, yaitu:

- a. Untuk Masyarakat Desa
 - a) Diharapkan masyarakat dapat melanjutkan kegiatan yang telah dirintis bersama mahasiswa, seperti pemanfaatan limbah belimbing menjadi POC, briket, maupun paving block.
 - b) Masyarakat diharapkan lebih aktif dalam menjaga dan mengembangkan kebun belimbing sebagai ikon agrowisata desa.
 - c) Perlunya pembiasaan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang telah disosialisasikan, agar kesehatan lingkungan sekolah dan desa tetap terjaga.
- b. Untuk Pemerintah Desa
 - a) Pemerintah desa perlu memberikan dukungan berupa fasilitas, kebijakan, maupun alokasi dana desa untuk mendukung keberlanjutan program.
 - b) Pemerintah dapat menginisiasi pembentukan kelompok kerja (pokja) yang berfokus pada pengembangan Biosite Kebun Belimbing sebagai pusat edukasi dan wisata.
 - c) Diperlukan monitoring dan evaluasi terhadap tindak lanjut program, agar hasil yang telah dicapai tidak berhenti setelah KKN selesai.
- c. Untuk Mahasiswa KKN Selanjutnya
 - a) Mahasiswa diharapkan melanjutkan program yang sudah ada dengan inovasi baru yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
 - b) Perlu adanya pendekatan yang lebih intensif kepada masyarakat sejak awal agar partisipasi warga lebih maksimal.
 - c) Mahasiswa selanjutnya dapat menambahkan program berbasis digitalisasi dan teknologi tepat guna yang lebih aplikatif.

4.3 Rekomendasi

Sebagai tindak lanjut, rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil kegiatan KKN-TK ini adalah sebagai berikut:

- a) Pembentukan Kelompok Kerja Desa (Pokja): diperlukan tim khusus yang melibatkan perangkat desa, karang taruna, kelompok tani, dan pelaku UMKM untuk mengawal pengembangan Biosite Kebun Belimbing serta program-program berbasis lingkungan.
- b) Penguatan Kolaborasi: perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan masyarakat desa perlu membangun sinergi yang lebih erat dalam transfer teknologi ramah lingkungan, penguatan kapasitas UMKM, serta konservasi lingkungan bantaran Sungai Bengawan Solo.
- c) Pelatihan Rutin untuk UMKM: perlunya pelatihan lanjutan dalam bidang digital marketing, pengemasan produk, hingga manajemen usaha agar UMKM Desa Ngringinrejo semakin berdaya saing.
- d) Integrasi Program PHBS, Bimbingan Belajar, dan Pendampingan TPQ: kegiatan-kegiatan ini sebaiknya dijadikan agenda rutin desa, misalnya melalui program PKK, karang taruna, atau kegiatan keagamaan, agar pembinaan generasi muda berlanjut secara berkesinambungan.
- e) Dokumentasi dan Publikasi: penting bagi desa untuk terus melakukan dokumentasi dan publikasi kegiatan melalui media sosial, website desa, maupun media massa agar potensi dan inovasi desa lebih dikenal luas serta mampu menarik perhatian pihak eksternal.

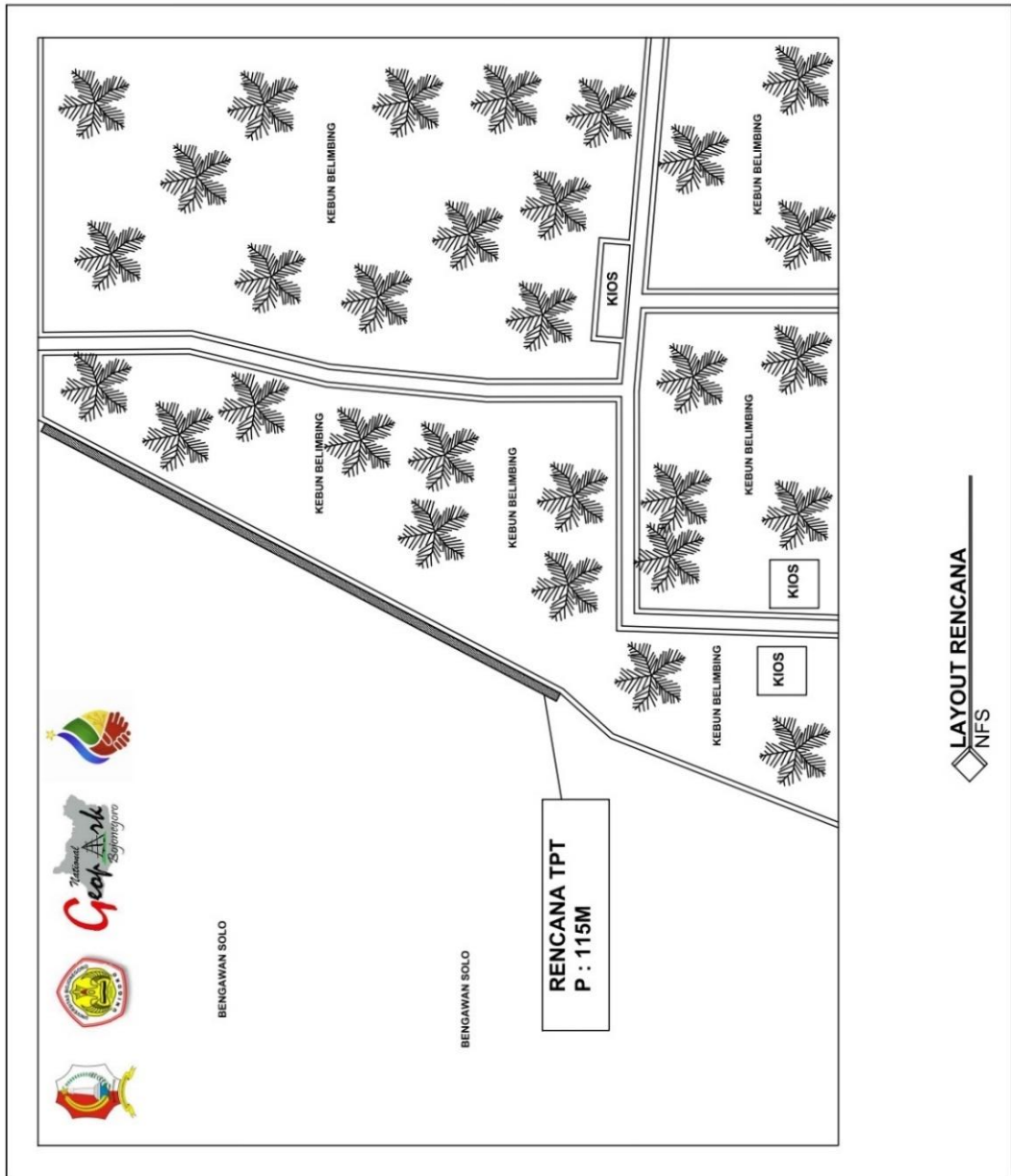
DAFTAR PUSTAKA


- Alkatiri, A., Handayani, R. T. N., Rosa, O., Bahrana, M. A., & Arum, D. P. (2024). Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) Dari Limbah Rumah Tangga Sebagai Solusi Ramah Lingkungan Untuk Pertanian Berkelanjutan Pada Desa Klurak Candi Sidoarjo. *KARYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 360–367. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/KARYA_JPM/article/view/795/615
- Armadi, A. (2020). Penguatan peran pemuda dalam pengembangan ekowisata desa. *Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 10(3), 145–156. <https://doi.org/10.24843/jsh.2020.v10.i03.p01>
- Armadi, I. (2020). Analisis Peran Pemuda Dalam Pembangunan Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa (Studi Di Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang). *Iuris Studia: Jurnal Kajian Hukum*, 1, 144–151. <https://doi.org/10.55357/is.v1i2.41>
- Djapani, Y.; Sulaksana, N.; Muljana, B.; Timur, P. B. (2021). Peranan Komunitas Lokal dalam Perencanaan Pengembangan Geosite di Kawasan Geopark Belitong. *Jurnal Academia Praja*, 4(2). <https://ejournal.stipol.ac.id/index.php/academiapraja/article/view/143>
- Faradin, S.; Fanida, E. H. (2021). *Pengelolaan BUMDesa Tirta Abadi melalui strategi pengembangan agrowisata Kebun Belimbing Desa Ngringinrejo*. Data Desa Center Jawa Timur. <https://datadesacenter.dpmd.jatimprov.go.id/pada>
- Huda, N., Wibowo, A., & Rahmawati, D. (2021). Pelatihan berbasis kebutuhan lokal untuk pengembangan kapasitas masyarakat desa. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 211–220. <https://doi.org/10.31537/jipm.v2i4.211>
- Ozali, I., AN, C., & Tatiana, Y. (2023). Sosialisasi Pemandu Wisata Buatan Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Tanjungpinang. *Krida Cendekia*, 2(3). <http://kridacendekia.com/index.php/jkc/article/view/159%0Ahttp://kridacendekia.com/index.php/jkc/article/download/159/156>
- Pantiyasa, I. W.; Sutiarmo, M. A.; Suprpto, I. N. A. (2023). EVALUATION OF AGRICULTURE-BASED TOURISM PRODUCTS IN TINGGAN TRADITIONAL VILLAGE. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 7(1), 5–10. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v7i1.17795> p-ISSN:
- Qhoirunnisa, O. N., & Samsudin, A. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan UMKM Kopi, Paket Wisata, dan Tour Guide Dalam Upaya Membentuk Wirausaha Baru. *NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 27–31. <https://doi.org/10.32877/nr.v3i1.828>
- Qhoirunnisa, R., & Samsudin, R. (2023). Peran pemuda dalam pembangunan desa berbasis potensi lokal. *Jurnal Pembangunan Dan Partisipasi Pemuda*, 6(1), 87–98. <https://doi.org/10.32832/jppp.v6i1.2023>
- Sumiasih, I. H., Mutiara Dewi Puspitawati, & Fitriani Herrachmadani. (2023). Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Belimbing dalam Upaya Peningkatan Kualitas Tomat. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 14(3), 163–168. <https://doi.org/10.29244/jhi.14.3.163-168>

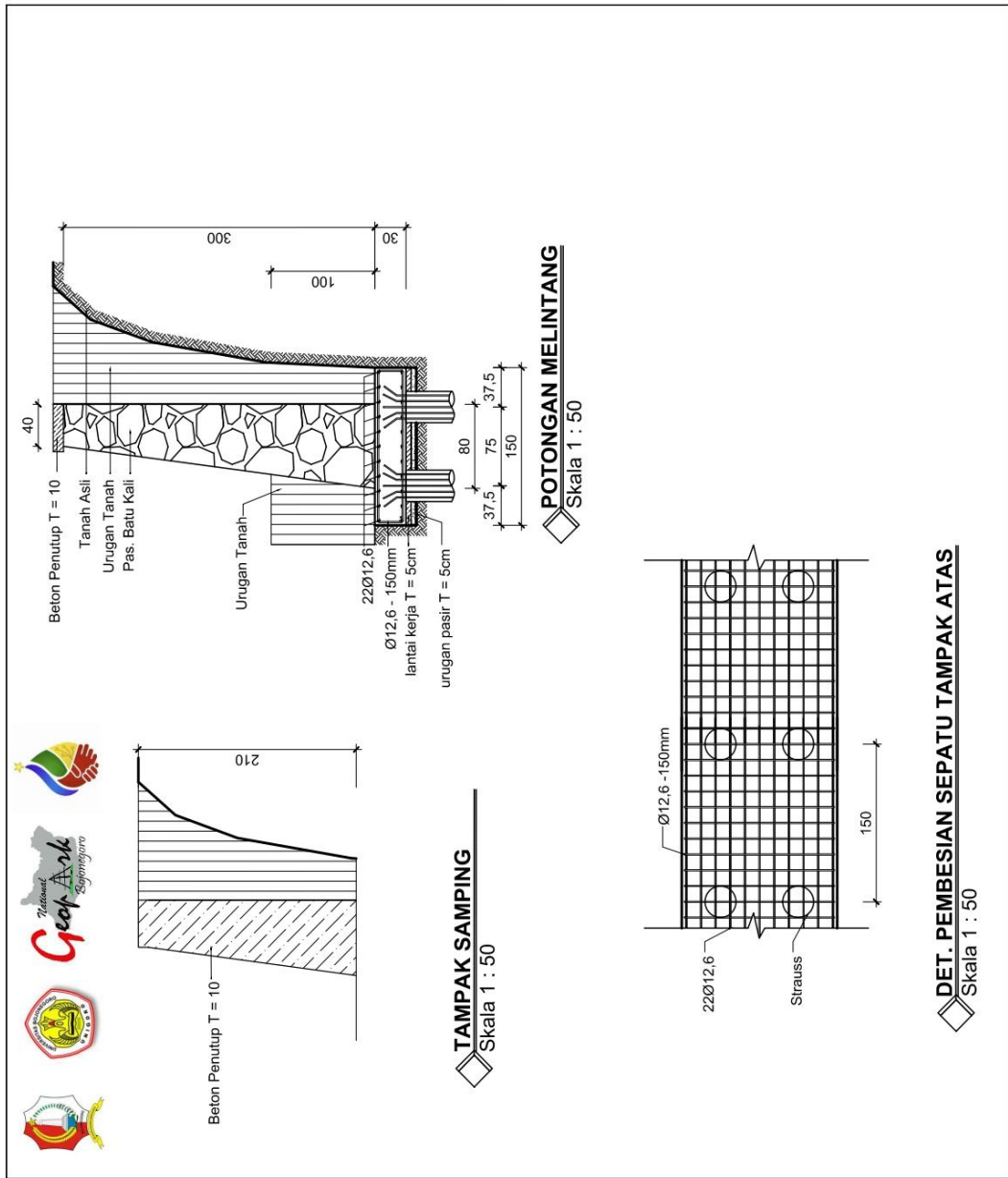
LAMPIRAN

Lampiran 1. Design TPT

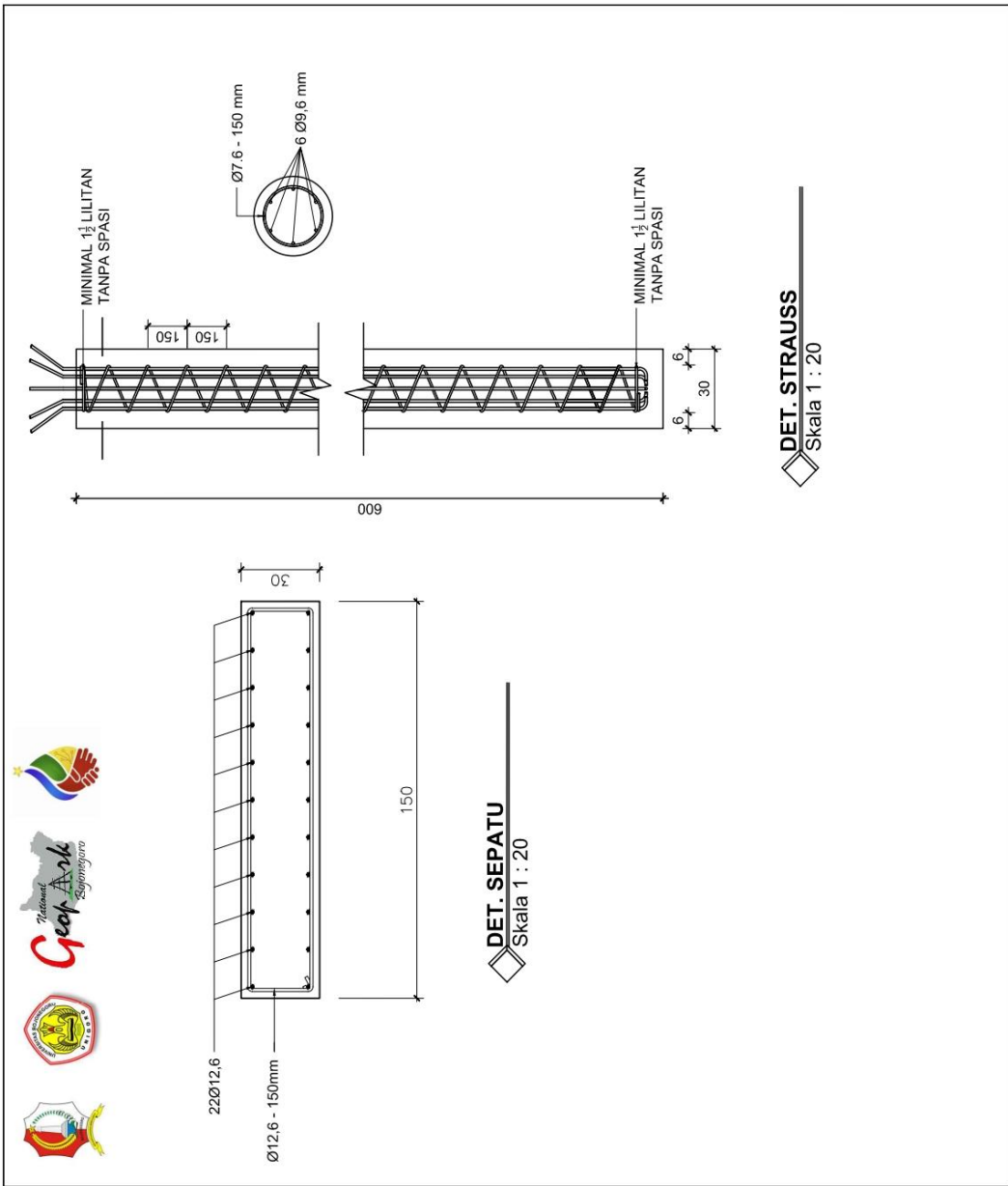
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	<p>NAMA PEKERJAAN: Rencana Pembangunan TPT di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	
	<p>DRAFTER: KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENGETAHUI:</p>		<p>KETERANGAN:</p>
<p>NAMA GAMBAR: Layout Rencana</p>		
<p>Skala NFS</p>	<p>Tanggal 1-08-2025</p>	
<p>NO GAMBAR 1</p>	<p>Jumlah Gambar 4</p>	




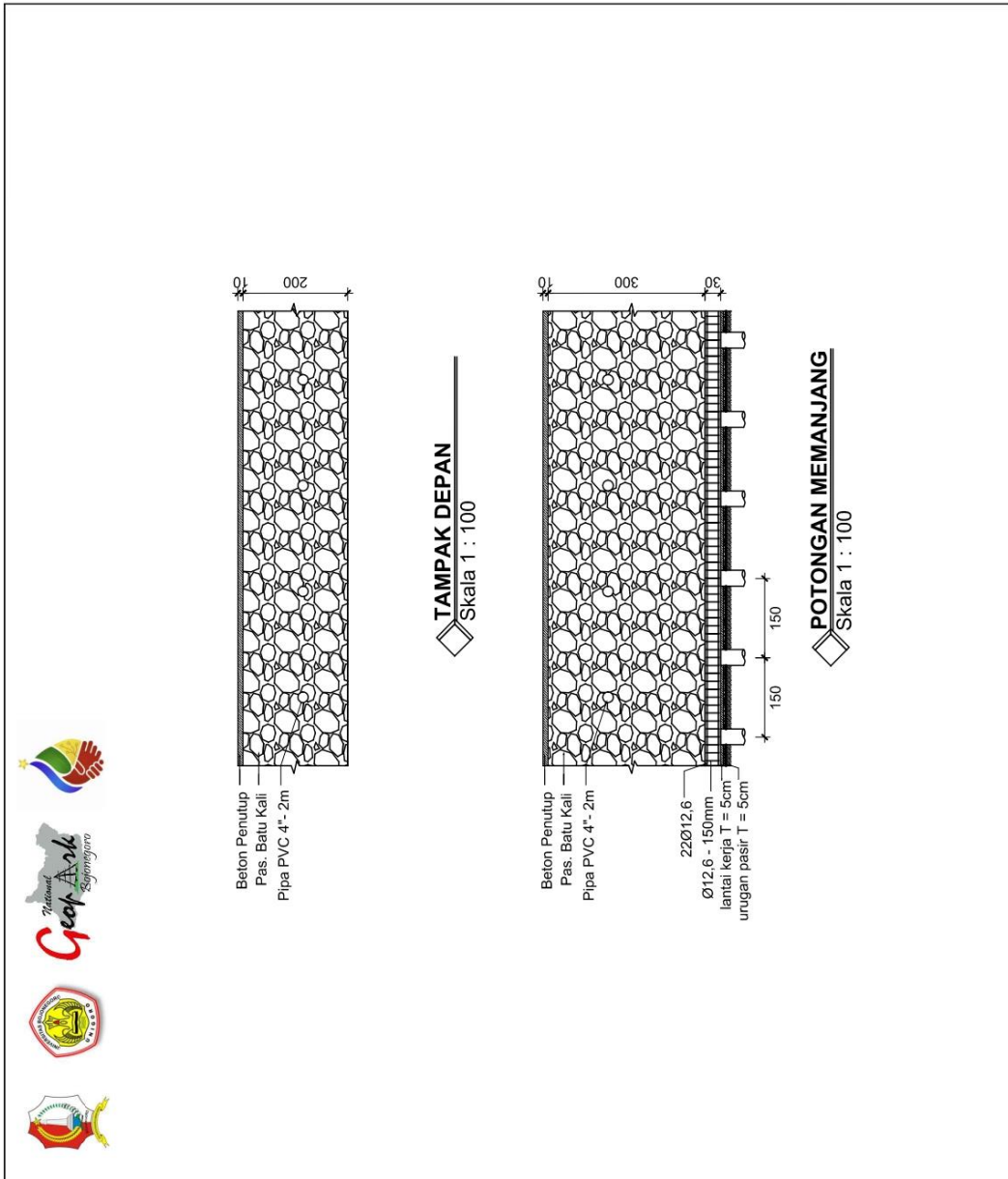
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
NAMA PEKERJAAN :	Rencana Pembangunan TPT di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringrejo
DRAFTER :	
	KKN TK-08 DESA NGRINGREJO
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
<p>NAMA GAMBAR: Tampak Samping, Potongan Melintang, Det. Pembesian Sepatu Tampak Atas</p>	
SKALA	TANGGAL
1:50	1-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
2	4





 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
NAMA PEREJAN :	Rencana Pembangunan IPT di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinejo
DRAFTER :	
	KKNTK-08 DESA NGRINGINREJO
MENGERTAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
Det. Sepatu, Det. Strauss	
SKALA	TANGGAL
1: 20	1-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
3	4

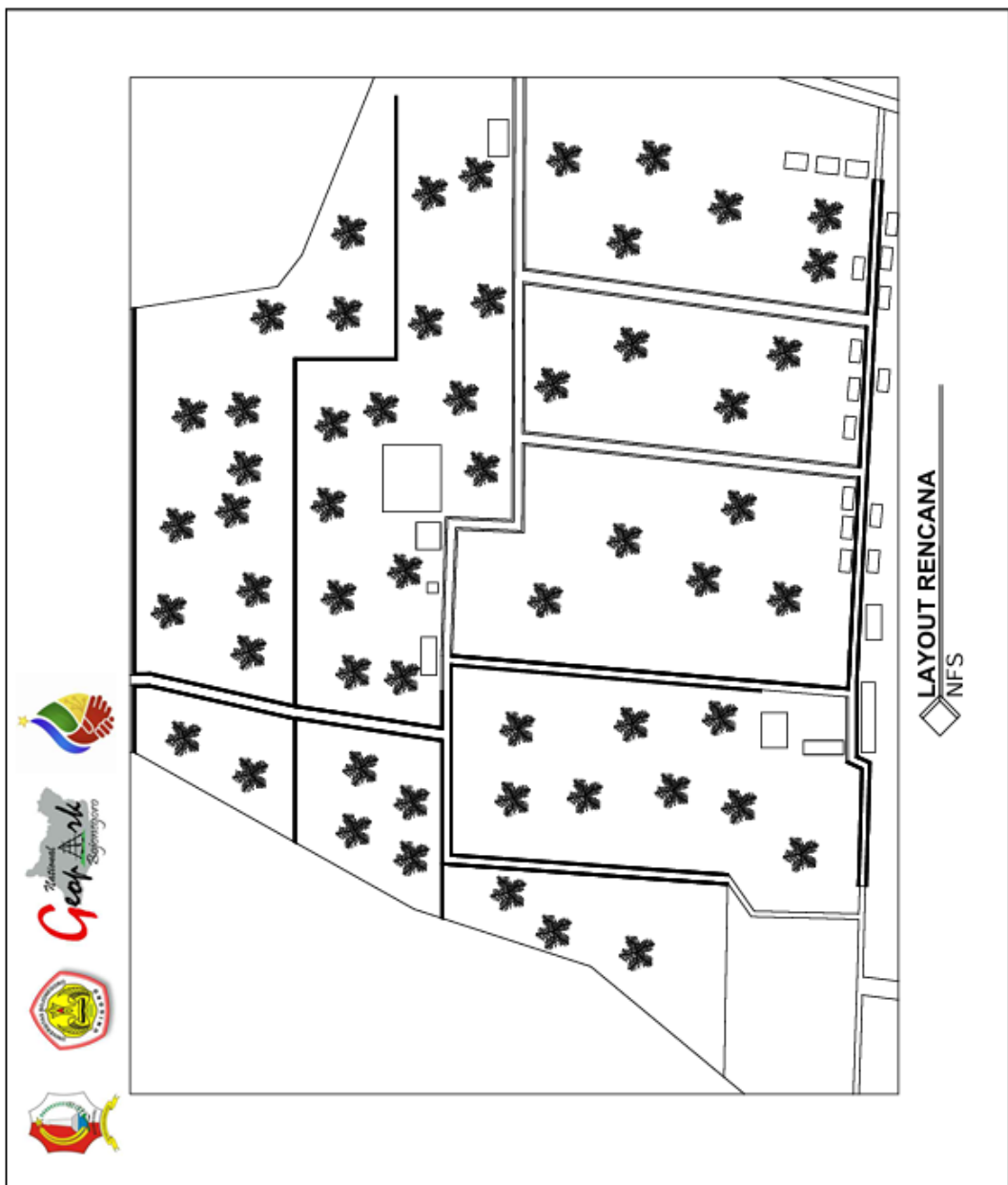


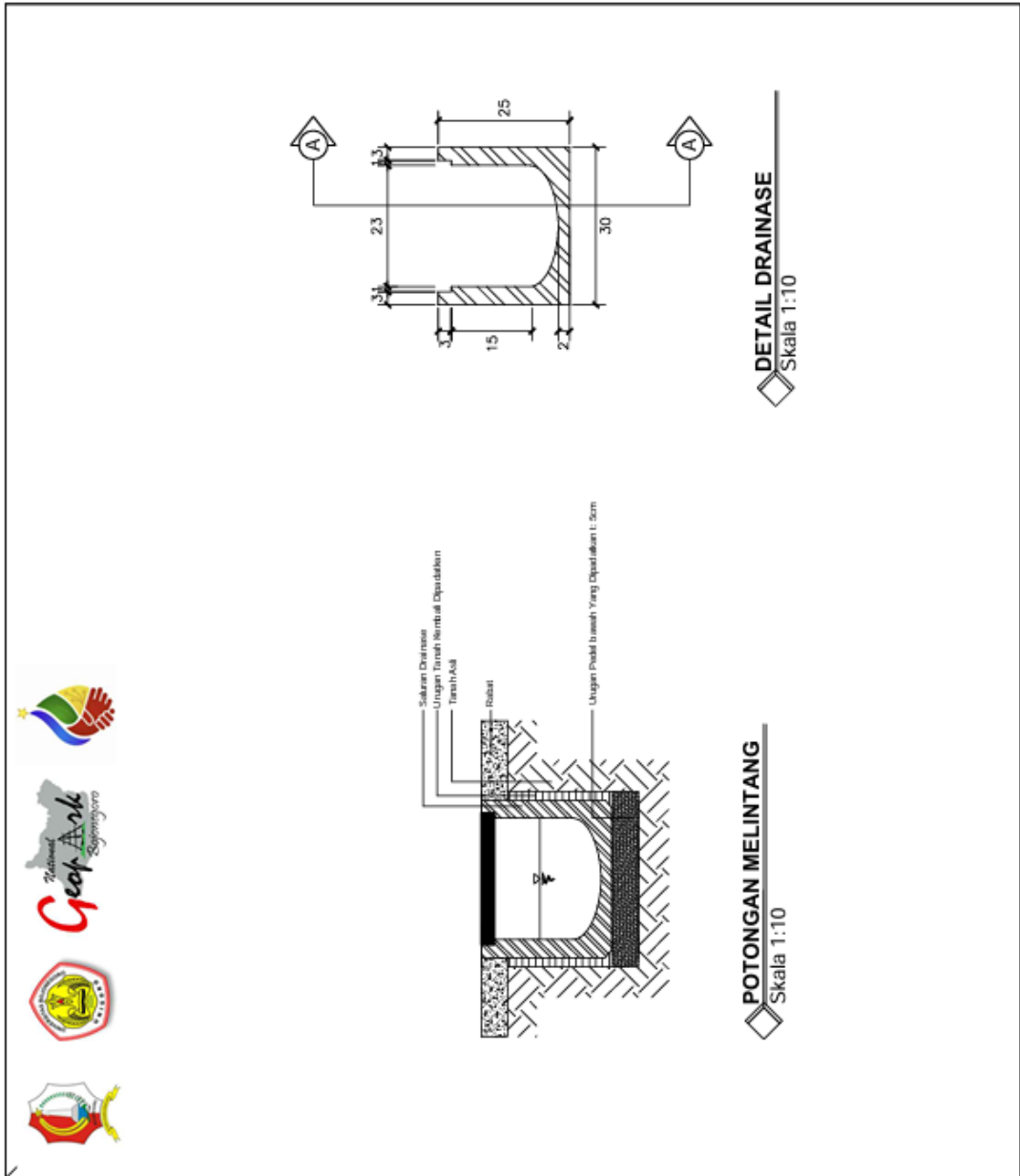
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
<p>NAMA PEKERJAAN: Rencana Pembangunan TPT di Bantaran Sungai Bengawan Solo Pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo</p>	
<p>DRAFTER: KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENBETAHI:</p>	
<p>KETERANGAN:</p>	
<p>NAMA GAMBAR: Tampak Depan, Potongan Memanjang</p>	
<p>SKALA</p>	<p>TANGGAL</p>
<p>1 : 100</p>	<p>1-08-2025</p>
<p>NO. GAMBAR</p>	<p>JUMLAH GAMBAR</p>
<p>4</p>	<p>4</p>



Lampiran 2. *Design* Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi


 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
NAMA PEKERJAAN :	Rencana Drainase di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo
DRAFTER :	
KKNTK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	 Rencana Drainase
NAMA GAMBAR :	Layout Rencana
SKALA	TANGGAL
NFS	10-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1	4

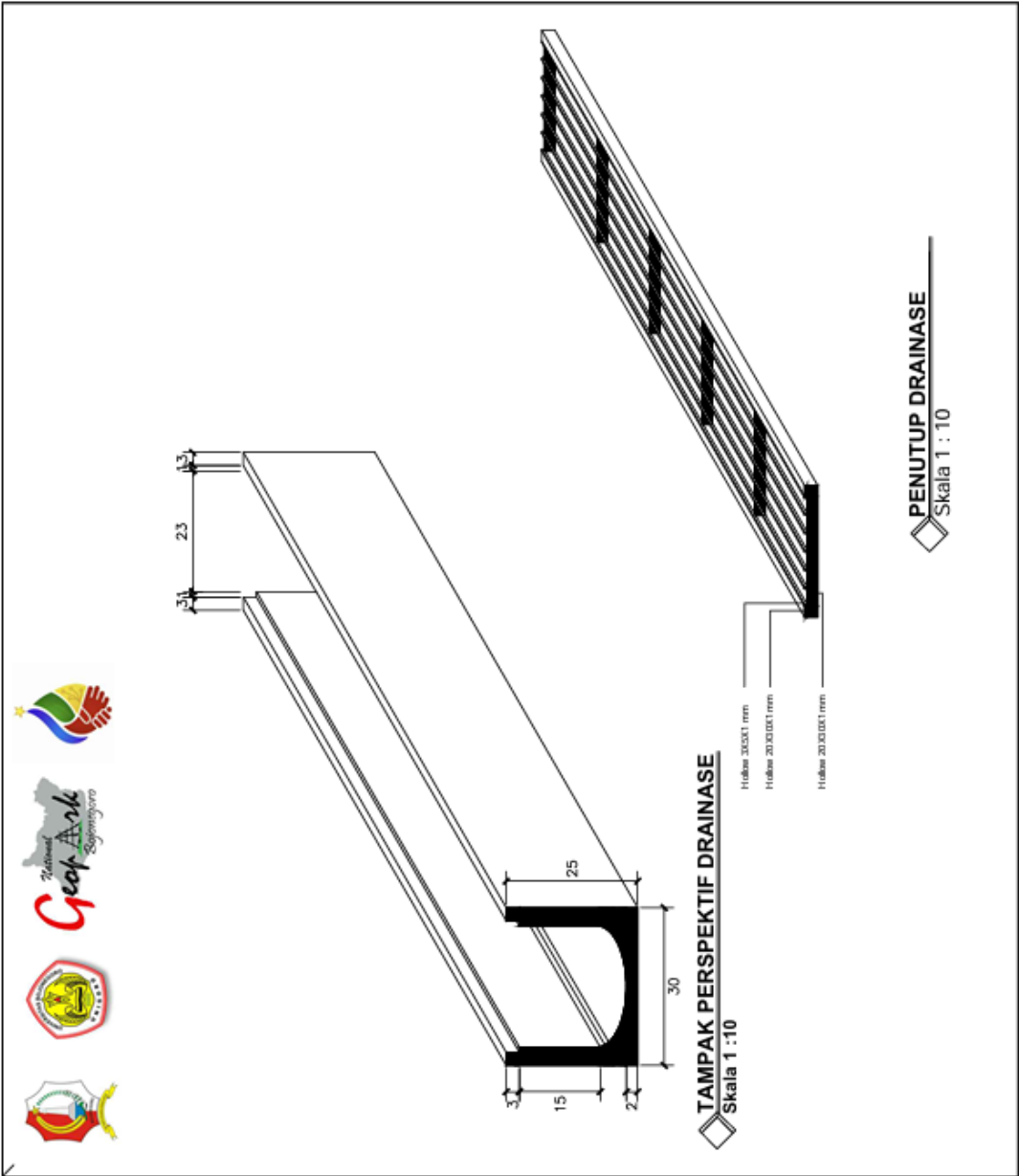





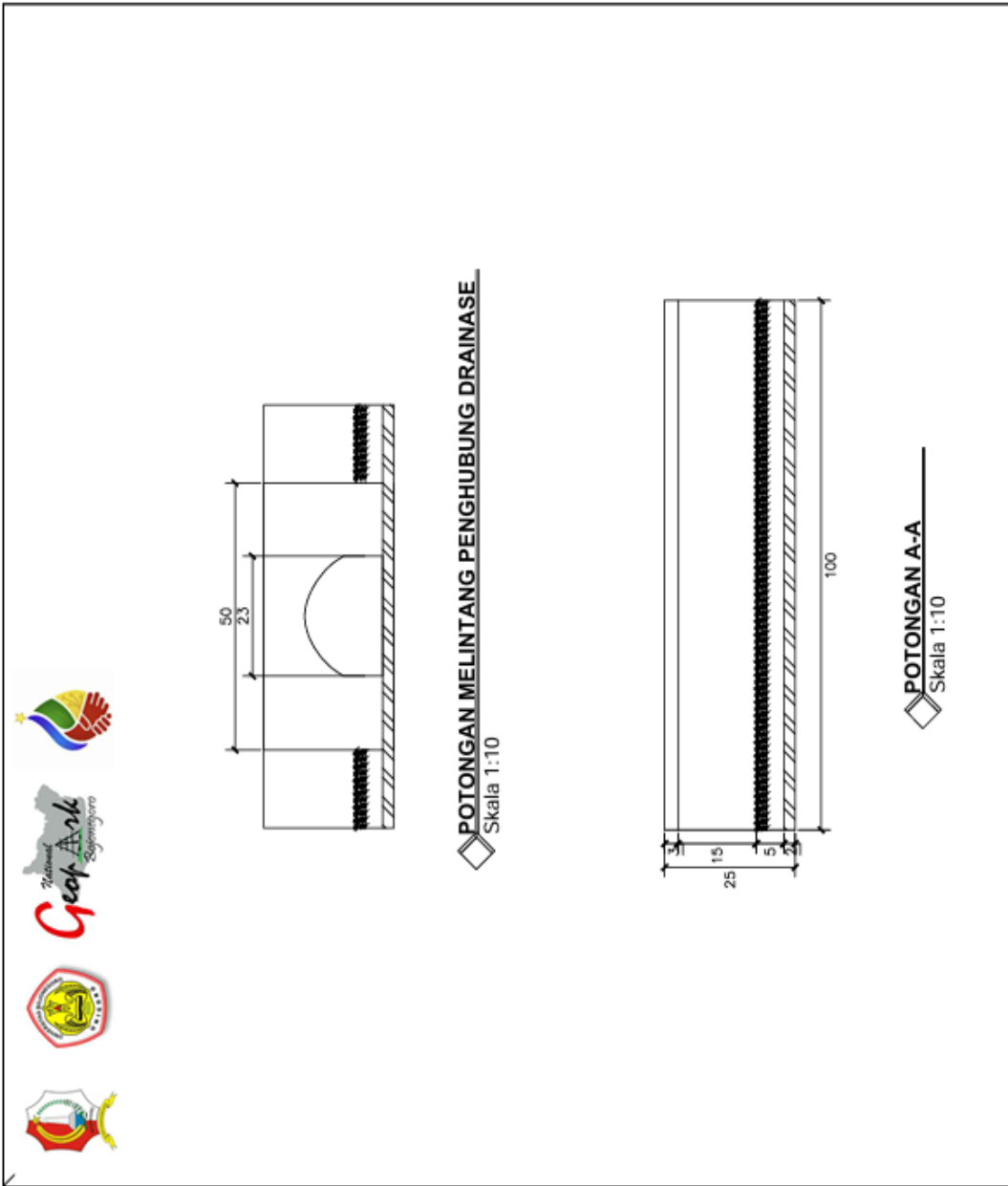
POTONGAN MELINTANG
Skala 1:10


DETAIL DRAINASE
Skala 1:10

 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
NAMA PEKERJAAN :	Rencana Drainase di Blosite Kebun Belimbing Ngringinrejo
DRAFTER :	
KKNTK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
<p>NAMA GAMBAR : Potongan Melintang, Detail Drainase</p>	
SKALA	TANGGAL
1:10	10-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
2	4




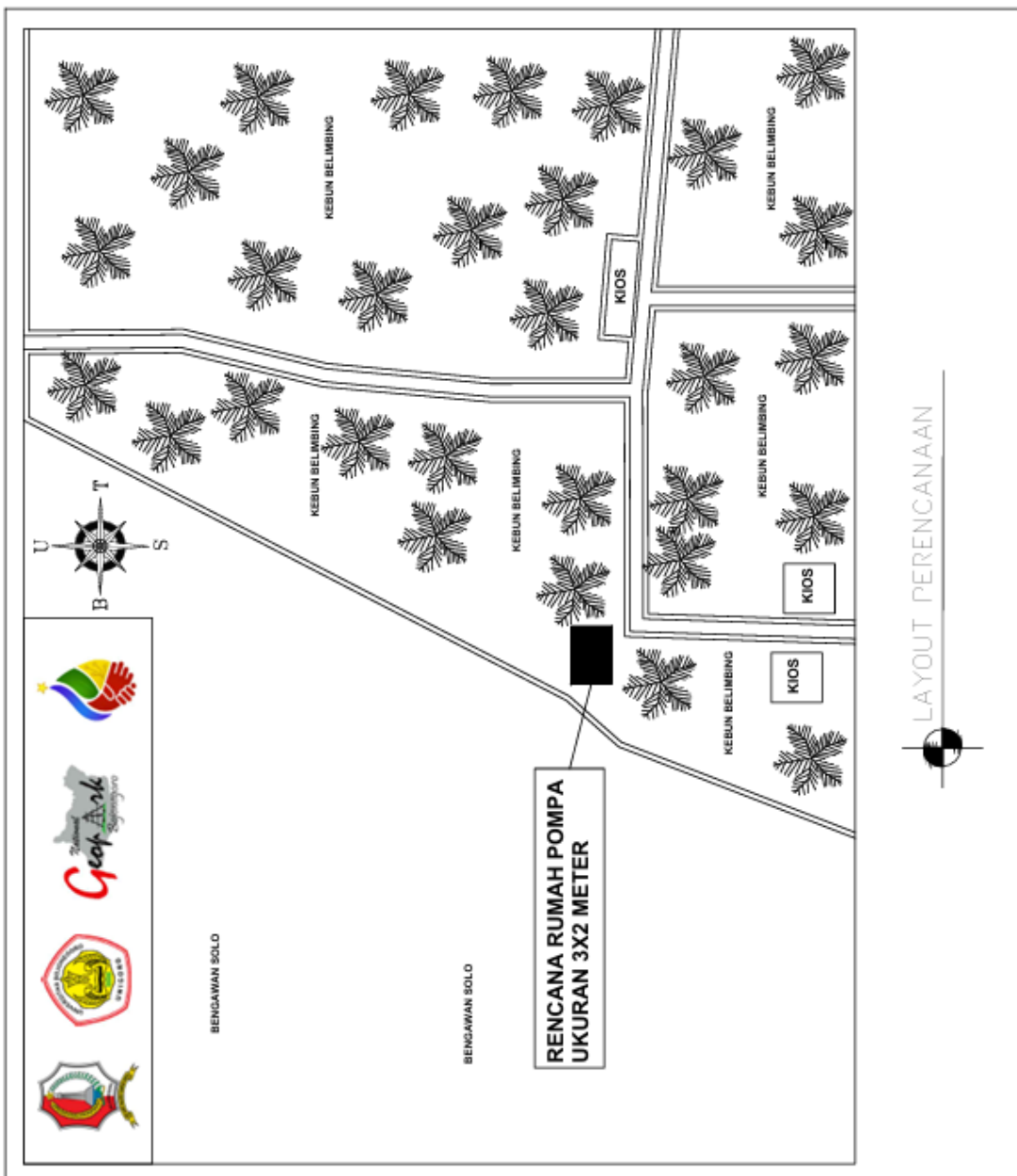
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
NAMA PEKERJAAN :	
Rencana Drainase di Blosite Kebun Belimbing Ngringinjrejo	
DRAFTER :	
KKNTK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
Tampak Perspektif Drainase, Penutup Drainase	
SKALA	TANGGAL
1:10	10-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
3	4




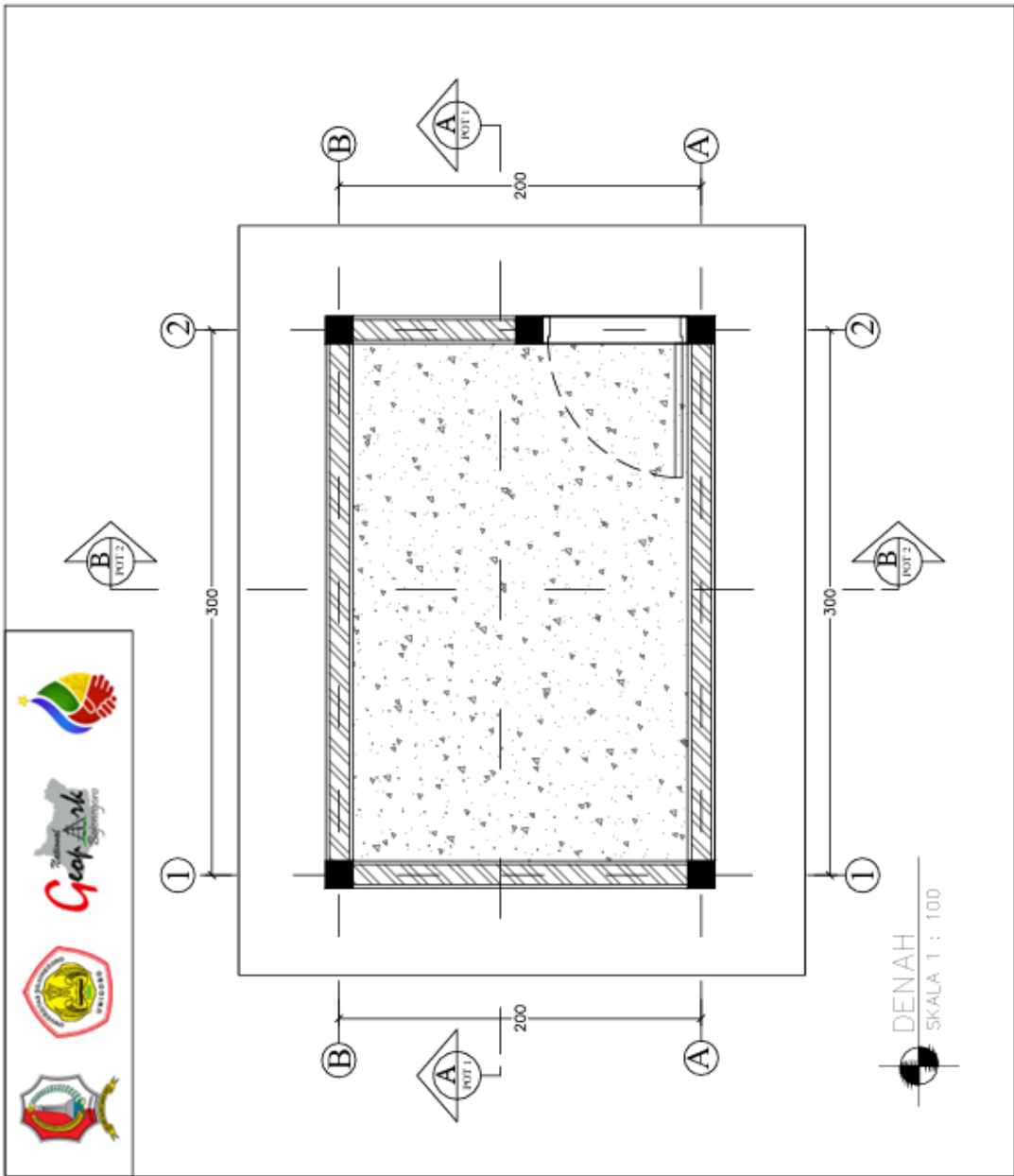
 KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO	
NAMA PEKERJAAN :	
Rencana Drainase di Blisite Kebun Belimbing Ngringinrejo	
DRAFTER :	
KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
Potongan Melintang Penghubung Drainase, Potongan A-A	
SKALA	TANGGAL
1:10	10-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
4	4


Lampiran 3. Design Perencanaan Rumah Pompa

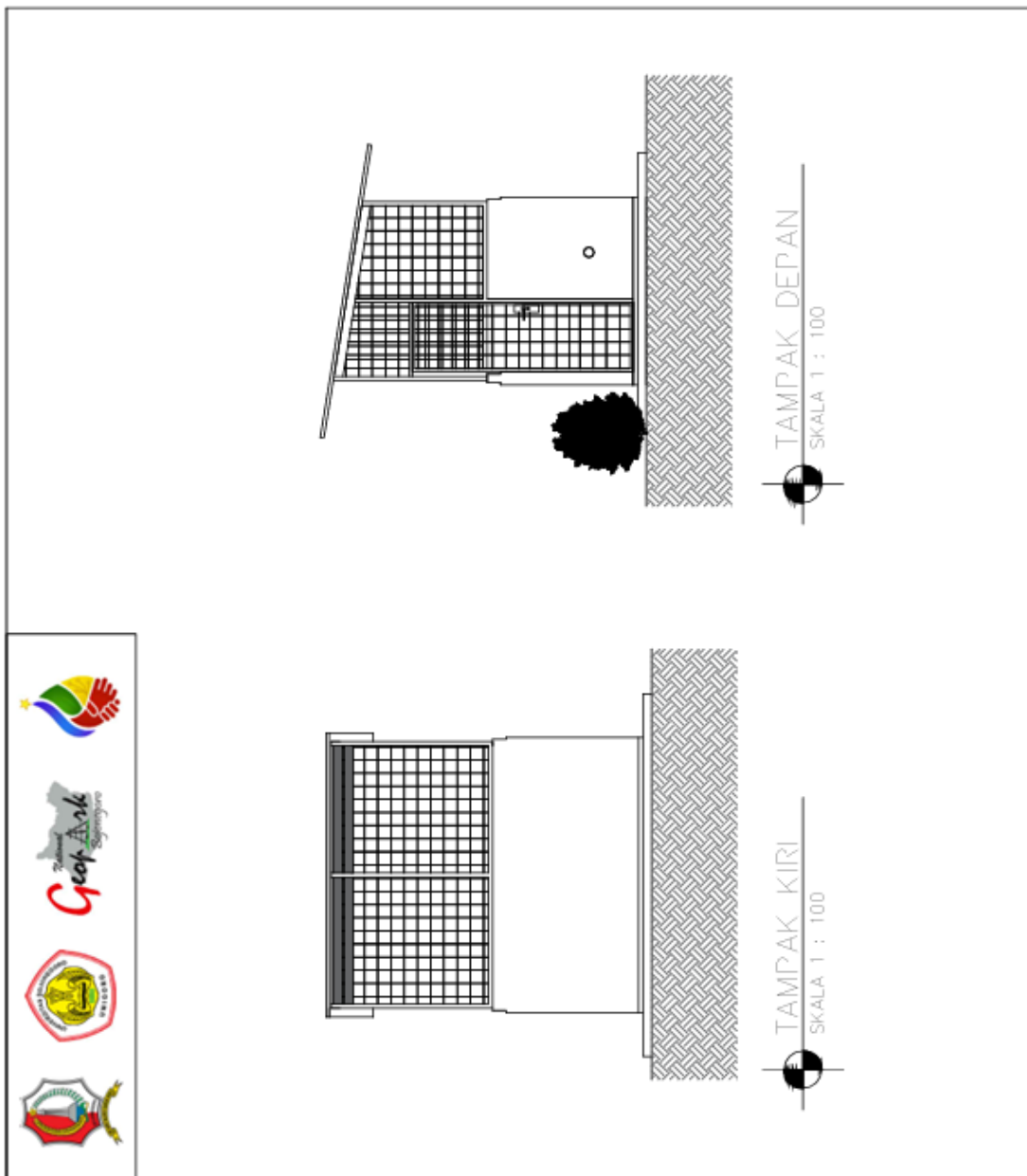
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	NAMA PEKERJAAN :
	DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA, IRIGASI, BOSTIS, KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO
DRAFTER :	KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO
MENGETAHJI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	LAYOUT PERENCANAAN
SKALA	TANGGAL
1 : 100	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
01	10



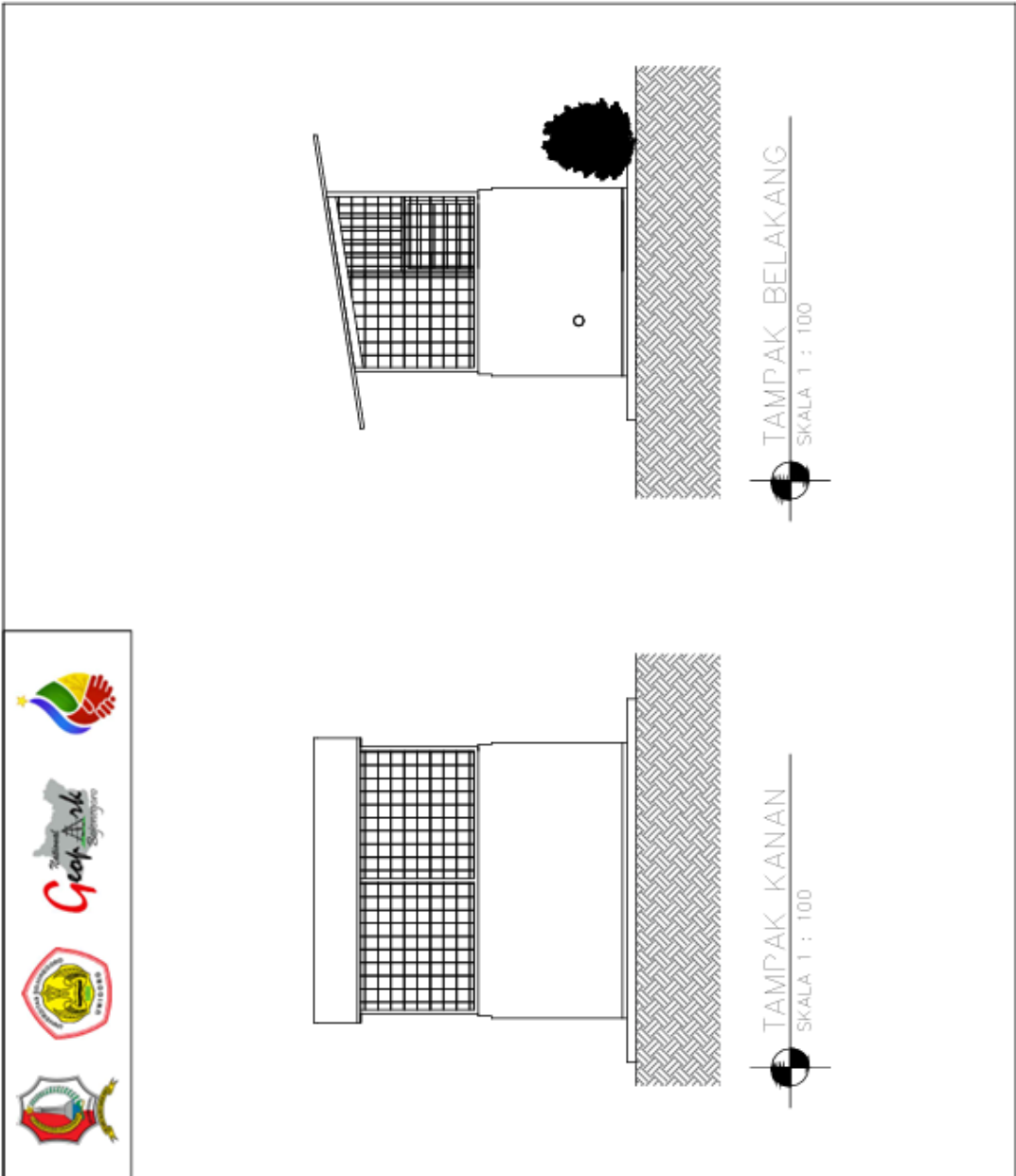
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
<p>NAMA PEKERJAAN :</p> <p>DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRIGASI BIODIPEKUMBUH BELIMBING DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>DRAFTER :</p> <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENGETAHUI :</p>	
<p>KETERANGAN :</p>	
<p>NAMA GAMBAR :</p> <p>DENAH</p>	
SKALA	TANGGAL
1 : 100	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
02	10




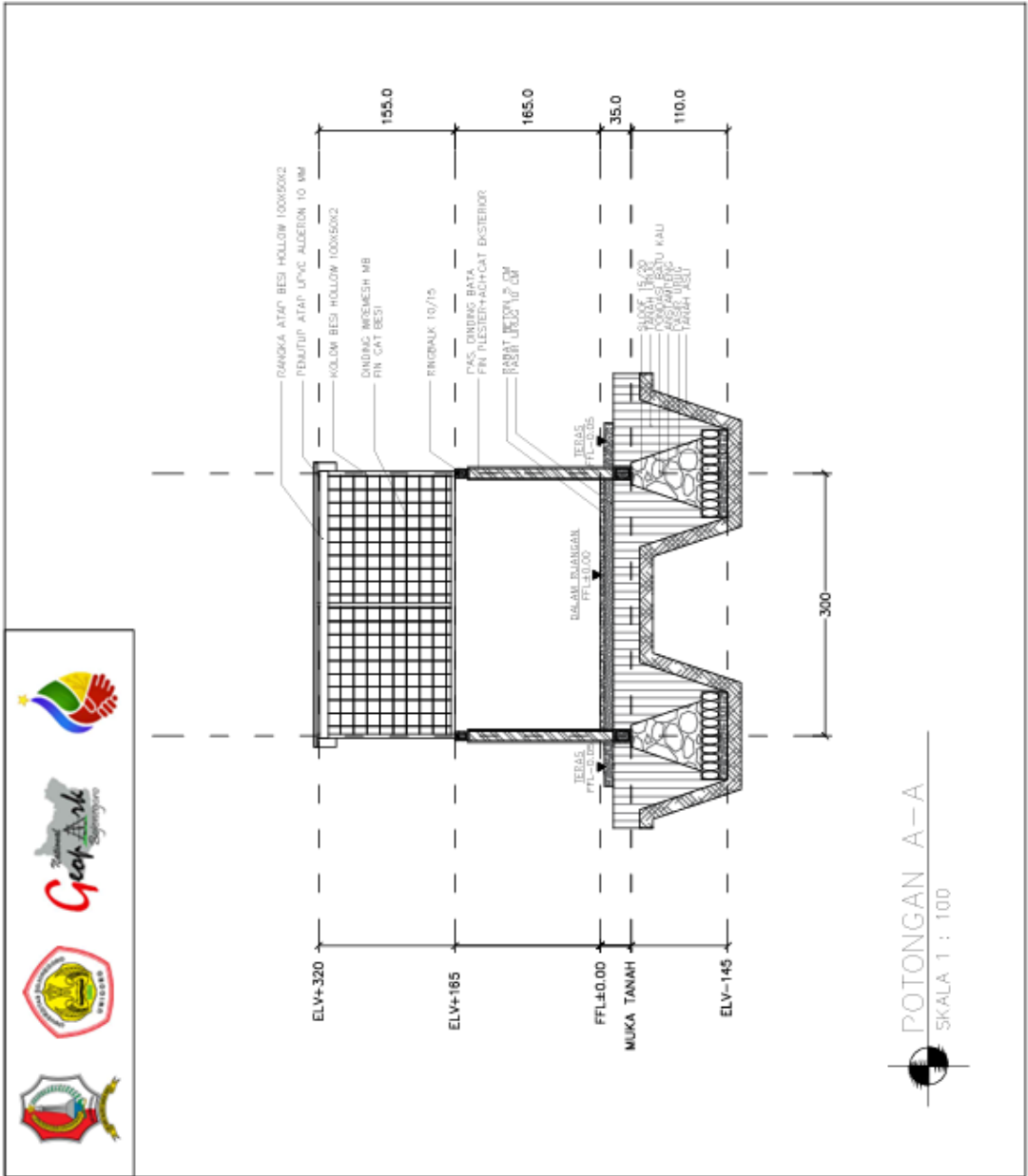
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	NAMA PEKERJAAN :	DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRIGASI BIOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO
	DRAFTER :	KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO
	MENGETAHUI :	
	KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	TAMPAK KIRI, TAMPAK DEPAN	
SKALA	TANGGAL	
1 : 100	28-07-2018	
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR	
03	10	



 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
<p>NAMA PEKERJAAN : DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRIGASI BLOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>DRAFTER : KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENGETAHUI :</p>	
<p>KETERANGAN :</p>	
<p>NAMA GAMBAR : TAMPAK KANAN, TAMPAK BELAKANG</p>	
SKALA	TANGGAL
1 : 100	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
04	10

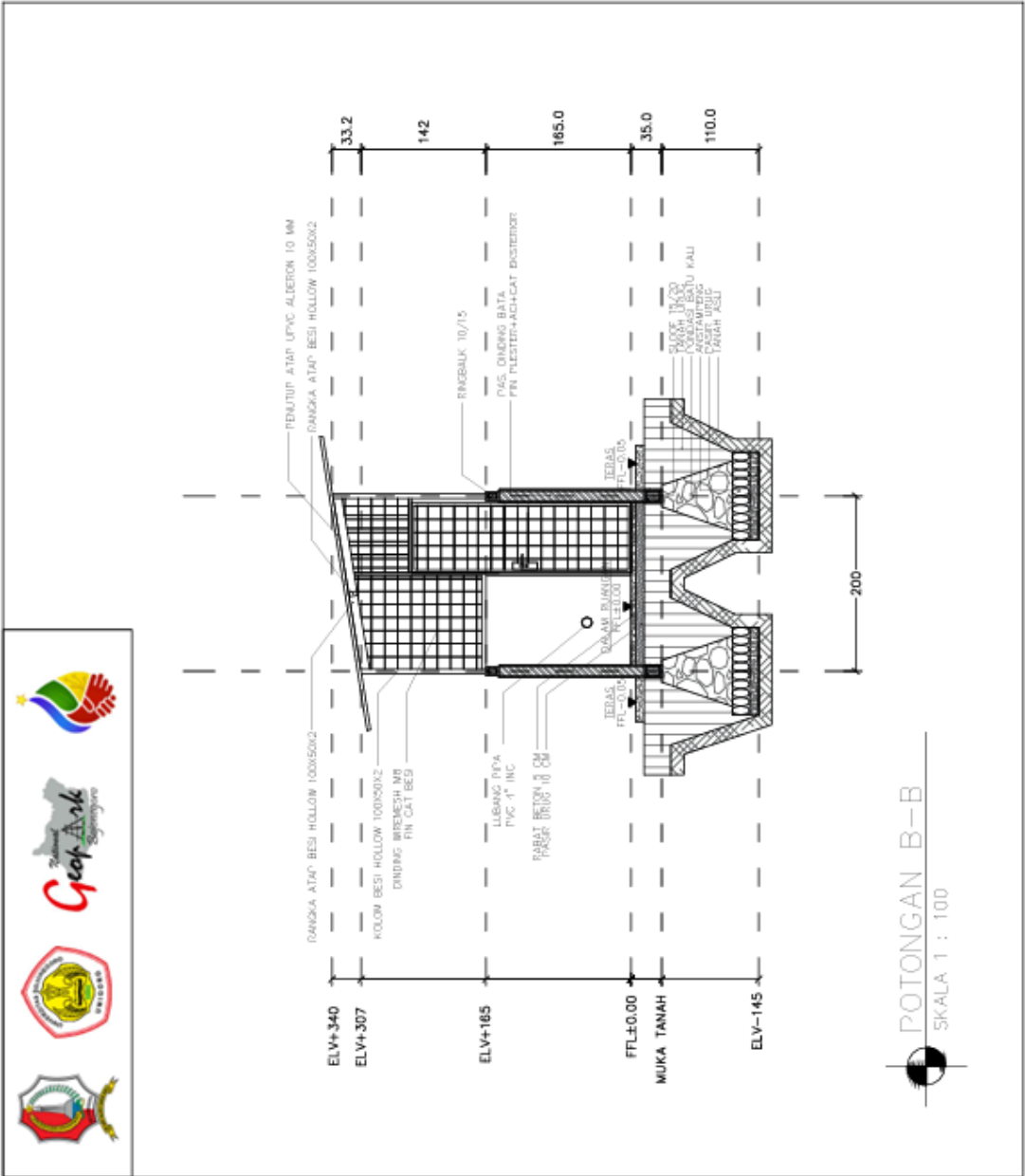



 KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO	
NAMA PEKERJAAN :	
DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRIGASI BIOSITE KESUB BELIMBING DESA NGRINGINREJO	
DRAFTER :	
KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
POTONGAN A-A	
SKALA	TANGGAL
1 : 100	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
05	10



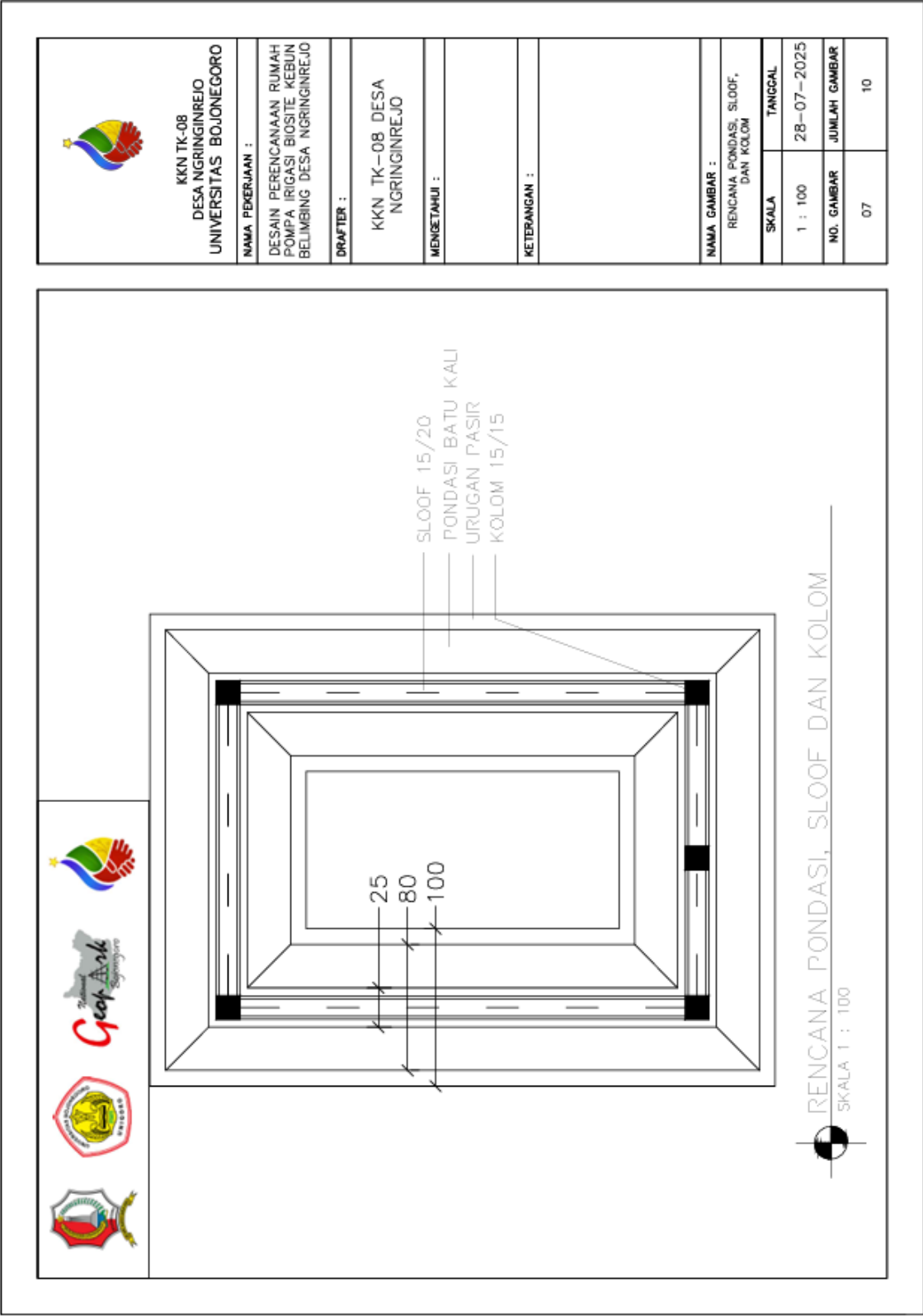

 POTONGAN A-A
 SKALA 1 : 100





 KKN TK-08 DESA NGRINGREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO	
NAMA PEKERJAAN :	
DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRRIGASI BIOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGREJO	
DRAFTER :	
KKN TK-08 DESA NGRINGREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
POTONGAN B-B	
SKALA	TANGGAL
1 : 100	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
06	10







KKN TK-08
 DESA NGRINGINREJO
 UNIVERSITAS BOJONEGORO

NAMA PEKERJAAN :
 DESAIN PERENCANAAN RUMAH
 POMPA IRIGASI BIOSITE KEBUN
 BELIMBING DESA NGRINGINREJO

DRAFTER :
 KKN TK-08 DESA
 NGRINGINREJO

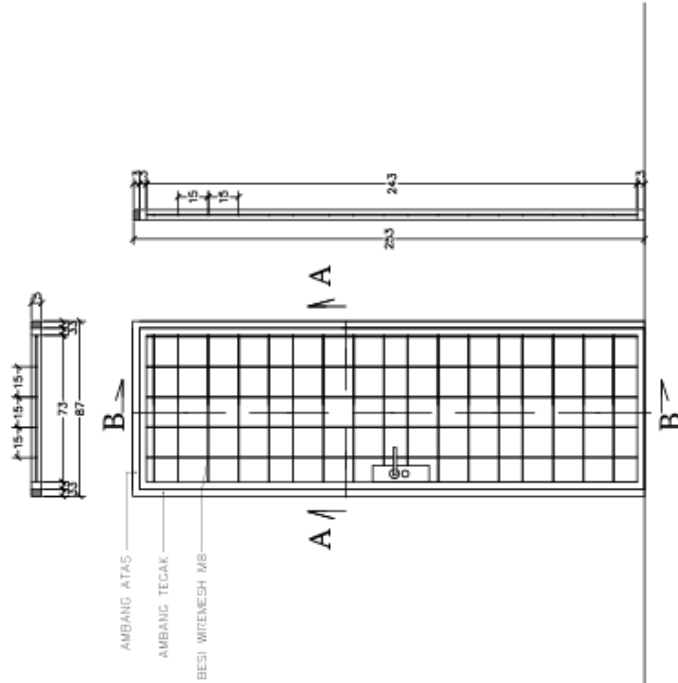
MENGETAHUI :

KETERANGAN :

NAMA GAMBAR :


DETAIL PINTU

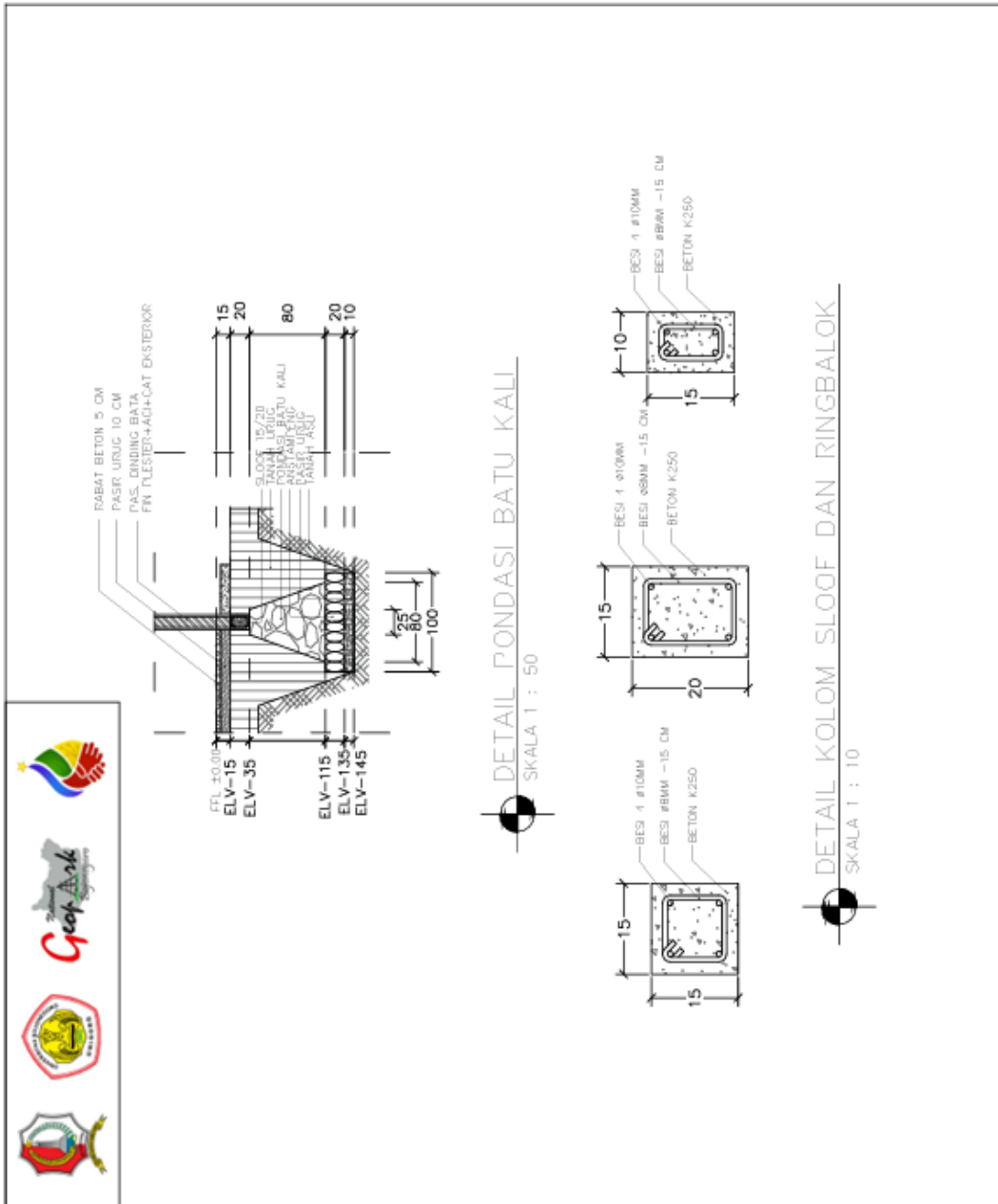
SKALA	TANGGAL
1 : 25	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
08	10

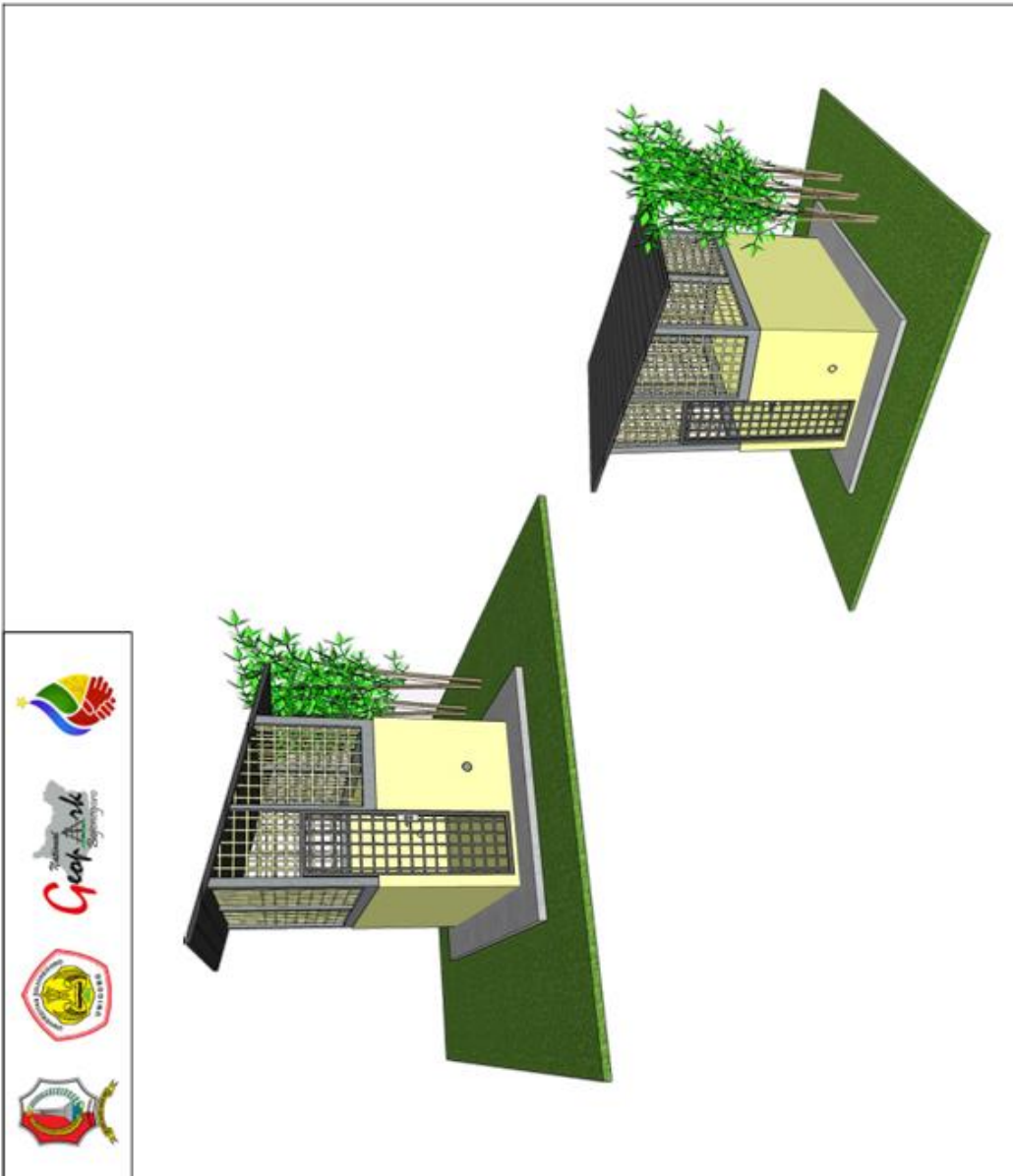



DETAIL PINTU
 SKALA 1 : 25



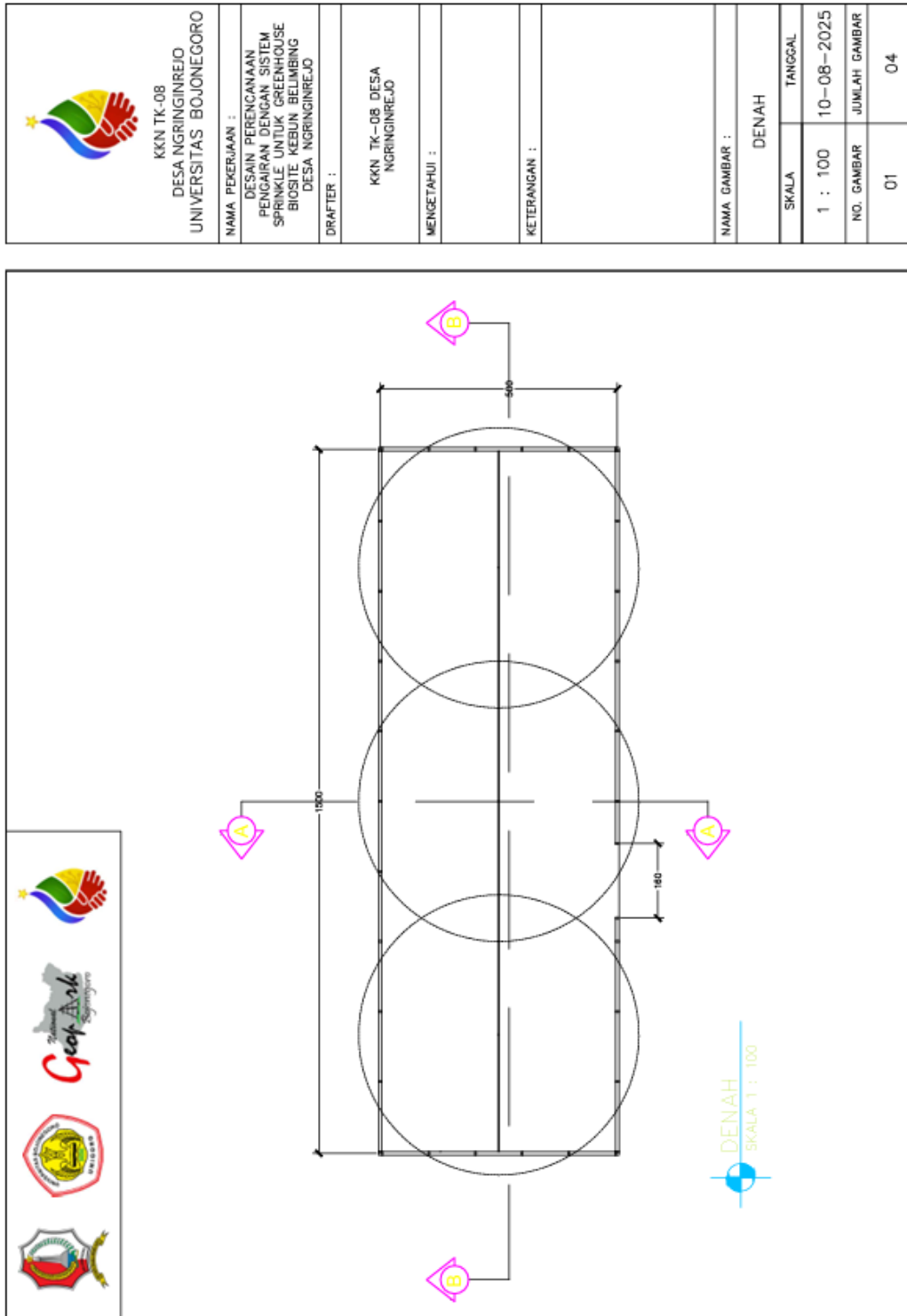
 KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO	
NAMA PEKERJAAN :	
DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPASI IRRIGASI BIOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO	
DRAFTER :	
KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR :	
DETAIL PONDASI BATU KALI, KOLOM, SLOOF, DAN RINGBALOK	
SKALA	TANGGAL
1 : 50	28-07-2025
1 : 10	
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
09	10




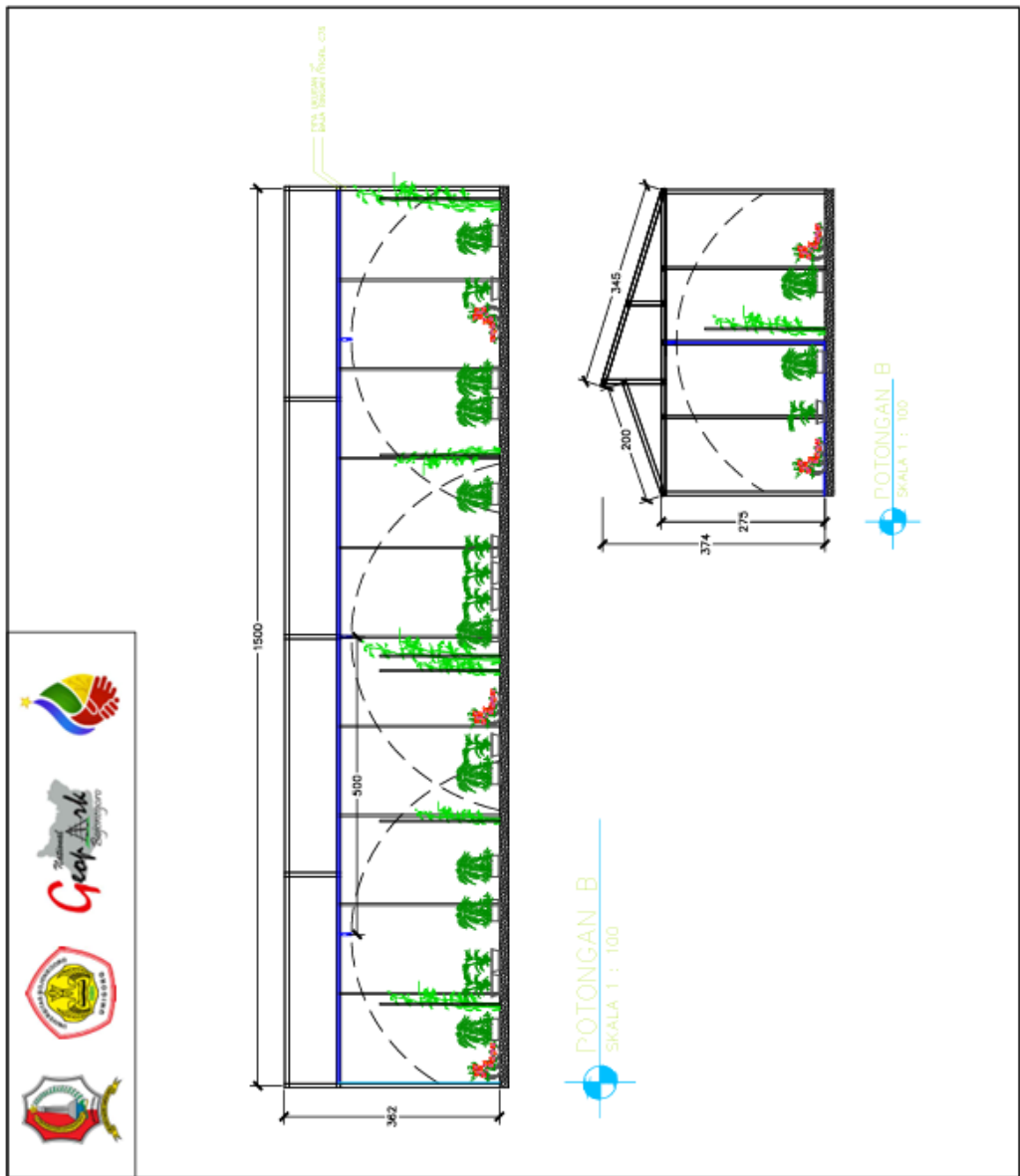


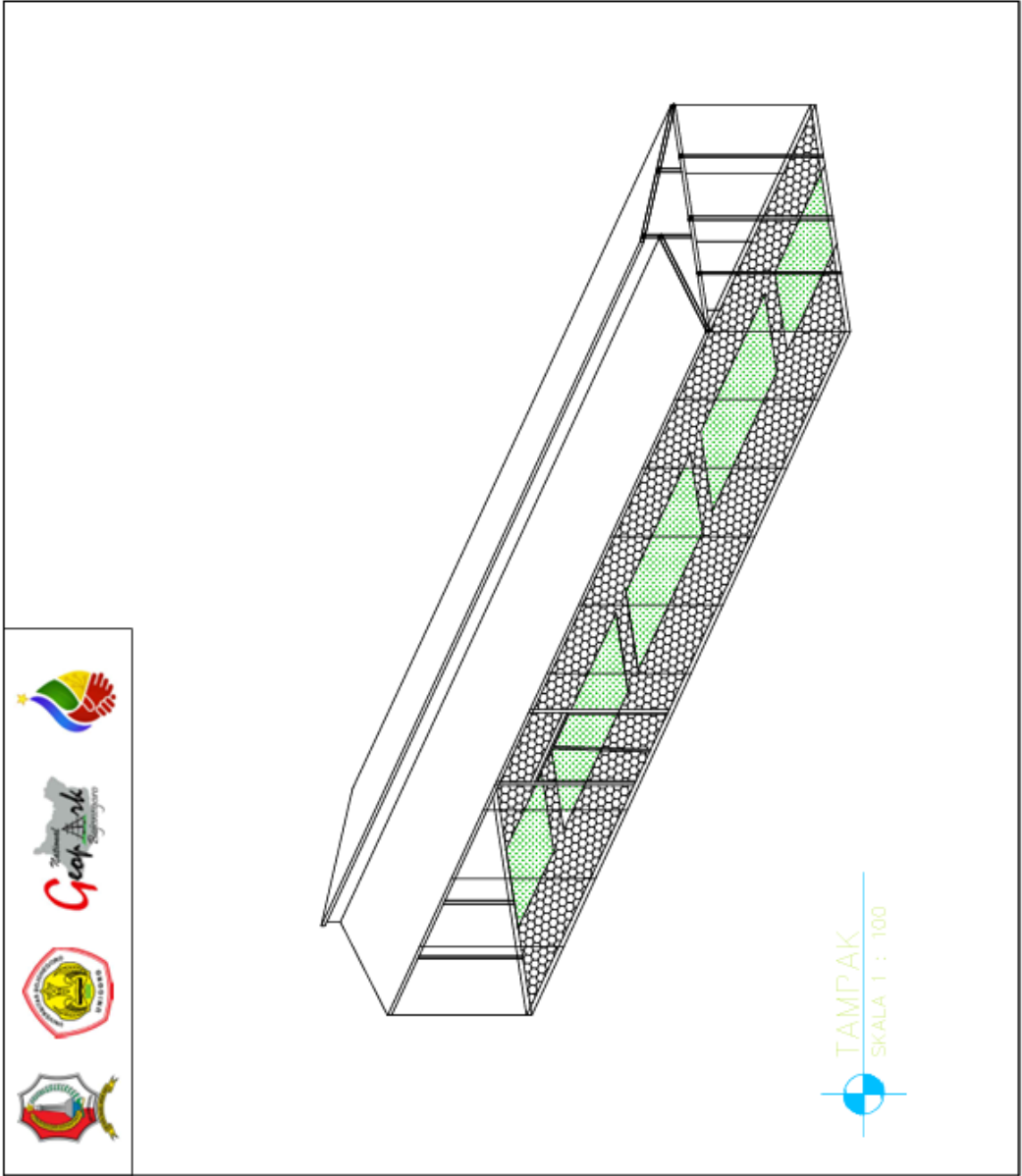
 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
<p>NAMA PEKERJAAN :</p>	
<p>DESAIN PERENCANAAN RUMAH POMPA IRIGASI BIODIETE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>DRAFTER :</p>	
<p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENGETAHUI :</p>	
<p>KETERANGAN :</p>	
<p>NAMA GAMBAR : DESAIN 3D</p>	
SKALA	TANGGAL
	28-07-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
10	10

Lampiran 4. Design Perencanaan Sistem Perencanaan Sprinkle



 KKN TK-08 DESA NGRINGREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO	
NAMA PEKERJAAN : DESAIN PERENCANAAN PENGAIRAN DENGAN SISTEM SPRINKLE UNTUK GREENHOUSE BIOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGREJO	
DRAFTER :	
KKN TK-08 DESA NGRINGREJO	
MENGETAHUI :	
KETERANGAN :	
NAMA GAMBAR : POTONGAN A&B	
SKALA 1 : 100	TANGGAL 10-08-2025
NO. GAMBAR 02	JUMLAH GAMBAR 03

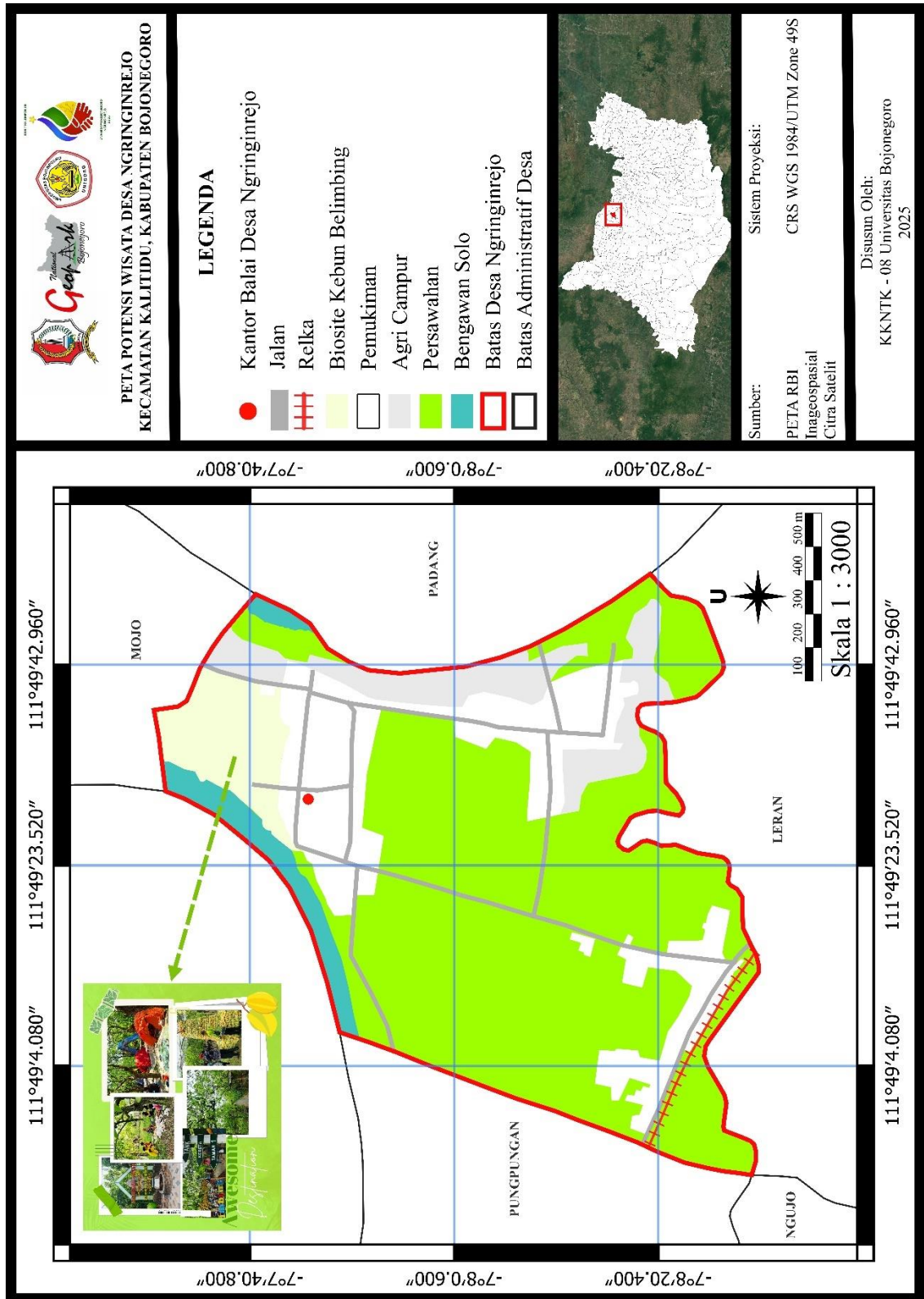




TAMPAK
SKALA 1 : 100

 <p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO UNIVERSITAS BOJONEGORO</p>	
<p>NAMA PEKERJAAN : DESAIN PERENCANAAN PENGAIRAN DENGAN SISTEM SPRINKLE UNTUK GREENHOUSE BIOSITE KEBUN BELIMBING DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>DRAFTER :</p>	
<p>KKN TK-08 DESA NGRINGINREJO</p>	
<p>MENGETAHUI :</p>	
<p>KETERANGAN :</p>	
<p>NAMA GAMBAR :</p>	
<p>DENAH</p>	
SKALA	TANGGAL
1 : 100	10-08-2025
NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
03	04

Lampiran 5 Design Peta Wisata Potensi Desa



Lampiran 6. Design Guide Map Bioste Kebun Belimbing



Lampiran 7. Rencana Anggaran dan Belanja Program Kerja

No.	Waktu	Jenis Kebutuhan	Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Jumlah
1	23-24 Juli 2025	Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama	Kulit Nanas	1	Kg	Rp10.000	Rp10.000
			Tetes Tebu	1,5	Liter	Rp11.000	Rp11.000
			Dekomposer	1	Liter	Rp10.000	Rp10.000
			Corong	1	Buah	Rp6.500	Rp6.500
			Selang	1	Buah	Rp5.000	Rp5.000
			Kertas Manila	3	Lembar	Rp4.000	Rp12.000
			Pulpen	1	Pak	Rp7.500	Rp7.500
			Spidol	1	Pak	Rp7.500	Rp7.500
			Figura	1	Buah	Rp25.000	Rp25.000
Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000			
2	24-27 Juli 2025	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda	Notebook	30	Buah	Rp1.250	Rp37.500
			Pulpen	30	Buah	Rp750	Rp22.500
			Figura	1	Buah	Rp28.000	Rp28.000
			Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
			HR Pemateri	1	Orang	Rp250.000	Rp250.000
3	22-29	Inovasi	Produksi	1	Paket	Rp205.000	Rp205.000

	Juli 2025	Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi	Makanan				
			Figura	1	Buah	Rp37.500	Rp37.500
			Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
			HR Pemateri	1	Orang	Rp250.000	Rp250.000
4	31 Juli- 09 Agustus20 25	Sosialisasi dan Pembuatan Paving Block dengan Memmanfaatka n Limbah Plastik dan Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Alat Cetak	1	Buah	Rp650.000	Rp650.000
			Figura	1	Buah	Rp26.000	Rp26.000
			Print Sertif	1	Lembar	Rp3.000	Rp3.000
5	25-31 Juli 2025	Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memmanfaaka n Limbah Kering dari Bisite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Batok Kelapa	2	Kg	Rp25.000	Rp50.000
			Tepung Tapioka	500	Gram	Rp7.000	Rp7.000
			Alat Press Briket	1	Buah	Rp800.000	Rp800.000
			Gilingan	1	Buah	Rp118.000	Rp118.000
			Gilingan	1	Buah	Rp225.000	Rp225.000
			Cetakan Briket	1	Buah	Rp50.000	Rp50.000

			Tong	1	Buah	Rp150.000	Rp150.000
			Bak	3	Buah	Rp14.500	Rp43.500
			Thinwall	5	Buah	Rp4.000	Rp20.000
			Sendok	5	Buah	Rp1.200	Rp6.000
			Sendok Semen	3	Buah	Rp12.500	Rp37.500
			Sarung Tangan Latex	1	Pak	Rp36.300	Rp36.300
			Banner	1	Lembar	Rp54.000	Rp54.000
			Figura	1	Buah	Rp28.000	Rp28.000
			Figura	1	Buah	Rp26.000	Rp26.000
			Print Sertif	2	Lembar	Rp3.000	Rp6.000
6	26 Juli 2025	Penanaman Tanaman Waru sebagai Strategi Konservasi di Bantaran Sungai Bengawan Solo	Polybag	1	Pak	Rp15.000	Rp15.000
7		Perencanaan Pembangunan TPT (Tembok Penahan Tanah) di Bantaran Sungai	Print				Rp7.000

		Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo					
8		Perencanaan Sistem Jaringan Irigasi ada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Print				Rp7.000
9		Perencanaan Pengairan dengan Sistem Sprinkle untuk Green House di Biosite Kebun Belimbing	Print				Rp7.000
10	12-14 Agustus 2025	Pembuatan Peta Potensi Wisata Desa, dan Peta Informasi Wisata Biosite Kebun Belimbing	Cetak Peta	2	Lembar	Rp105.000	Rp210.000
			Bingkai Kayu	2	Buah	Rp75.000	Rp150.000
			Kaca	2	Buah	Rp132.500	Rp265.000
11	14-21 Agustus	Pengukuran Stok Karbon Pohon	Plastik	1	Pak	Rp10.000	Rp10.000
			Double Tip	1	Buah	Rp10.700	Rp10.700

		Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Meteran Tali	6	Buah	Rp2.000	Rp12.000
12	16-18 Juli 2025	Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	Cetak Poster	6	Lembar	Rp15.000	Rp90.000
			Sabun	2	Buah	Rp18.000	Rp36.000
			Banner	1	Lembar	Rp60.000	Rp60.000
			Sedotan	1	Pak	Rp3.500	Rp3.500
			Karet	1	Pak	Rp3.500	Rp3.500
			Lakban	1	Buah	Rp15.000	Rp15.000
			Lem Stik	1	Buah	Rp2.000	Rp2.000
			Gunting	1	Buah	Rp4.000	Rp4.000
			Figura	2	Buah	Rp25.000	Rp50.000
			Print Sertif	2	Lembar	Rp3.000	Rp6.000
13	01 Agustus 2025	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak	Aneka Tanaman	40	Pohon	Rp7.000	Rp280.000
			Media Tanam	1	Karung	Rp12.000	Rp12.000
14	27 Juli-21 Agustus 2025	Lain-lain	Berita Acara	7		Rp10.000	Rp70.000
			Cek Turnitin	2		Rp2.000	Rp4.000
			HKI	1		Rp400.000	Rp400.000
						Total	Rp5.000.000

Lampiran 8. Daftar Berita Acara

No	Program Kerja	Penanggung Jawab	Publikasi
PRA - KKN			
1	Mahasiswa KKN-TK 08 Unigoro Sukses Dukung Revalidasi Geopark Bojonegoro di Agrowisata Belimbing Ngringinrejo	all	https://suarabanyuurip.com/2025/06/12/mahasiswa-kkn-tk-08-unigoro-sukses-dukung-revalidasi-geopark-bojonegoro-di-agrowisata-belimbing-ngringinrejo/
2	Mahasiswa KKN Unigoro ikut Sukseskan Festival Geopark Bojonegoro di Agrowisata Belimbing Ngringinrejo	all	https://suarabanyuurip.com/2025/06/29/mahasiswa-kkn-unigoro-ikut-sukseskan-festival-geopark-bojonegoro-di-agrowisata-belimbing-ngringinrejo/
PELAKSANAAN KKN			
3	KKN-TK Kelompok 08 Unigoro akan Optimalkan Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Yogi Ramadhan	https://suarabanyuurip.com/2025/07/15/kkn-tk-kelompok-08-unigoro-akan-optimalkan-biosite-kebun-belimbing-ngringinrejo/
4	Gelar Pentas Puncak Gempita, Pemdes Ngringinrejo Apresiasi Kelompok 08 KKN-TK Unigoro	Yogi Ramadhan	https://unigoro.ac.id/gelar-pentas-puncak-gempita-pemdes-ngringinrejo-apresiasi-kelompok-08-kkn-tk-unigoro
6	Gali Potensi Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo, Masyarakat Puji Kontribusi Kelompok 08 KKN TK Unigoro	all	https://unigoro.ac.id/gali-potensi-biosite-kebun-belimbing-ngringinrejo-masyarakat-puji-kontribusi-kelompok-08-kkn-tk-unigoro
PROGRAM KERJA UTAMA			
7	Sosialisasi dan Praktik Petani Ramah Lingkungan melalui Pengendalian Hama dan POC	Amelina Khoiris Maya	https://liputanbojonegoro.com/kkn-tk-08-unigoro-sukses-dorong-inovasi-pertanian-ramah-lingkungan-di-ngringinrejo/
8	Sosialisasi Pembuatan Briket dengan Memanfaatkan Limbah Kering dari Biosite	Titia Juwita Ayu Firnanda	https://liputanbojonegoro.com/inovasi-kkn-tk-08-unigoro-pelatihan-pembuatan-briket-dari-limbah-belimbing-di-smpn-2-kalitidu/

	Kebun Belimbing Ngringinrejo		https://liputanbojonegoro.com/kkn-08-unigoro-gelar-pelatihan-pembuatan-briket-di-kebun-belimbing-ngringinrejo/
9	Sosialisasi Peluang Karir Pemuda Ngringinrejo	Usfi Nurlaili	https://liputanbojonegoro.com/belimbing-jadi-peluang-pemuda-siap-tumbuh-kkn-tk-08-hadirkan-sosialisasi-peluang-karir/
10	Inovasi Pemasaran UMKM Berbasis Digitalisasi	Annisa Destiana	https://liputanbojonegoro.com/kkntk-08-unigoro-dorong-pemasaran-digital-lewat-sosialisasi-inovatif-di-kebun-belimbing/
11	Pembuatan Paving Block dengan Memanfaatkan Limbah Plastik dari Sisa Pembungkus Belimbing di Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Ary Angga Fachreza	https://liputanbojonegoro.com/inovasi-mahasiswa-kkntk-08-unigoro-paving-block-dari-limbah-plastik-di-desa-ngringinrejo/
PROGRAM KERJA PENDAMPING			
12	Sosialisasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di Lingkungan Sekolah	Chadlirotus Sania	https://liputanbojonegoro.com/sosialisasi-dan-praktik-phbs-di-sd-negeri-ngringinrejo-bersama-kkn-tk-universitas-bojonegoro/
13	Edukasi Petani Ramah Lingkungan untuk Anak	Zanuba Safirotul Asca	https://liputanbojonegoro.com/petani-cilik-kkn-tk-08-edukasi-anak-anak-di-biosite-kebun-belimbing/
14	Pembudidayaan dan Penanaman Waru guna Meminimalisir Erosi di Bantaran Sungai Bengawan Solo pada Biosite Kebun Belimbing Ngringinrejo	Siti Ayu Nur Relawati	https://liputanbojonegoro.com/gerakan-hijau-warga-ngringinrejo-bersama-kkntk-08-unigoro/

Lampiran 9. Data Mahasiswa

NO	NIM	NAMA	PROGRAM STUDI
1	22742011020	Aditya Eka Firmansyah	Hukum
2	22742011142	Attamiya Mala Fitri	Hukum
3	22742011078	M Alfani Nasirulloh	Hukum
4	22742011108	Pungky Setiawan	Hukum
5	20742011121	Stefanus Priyandhika Fajar Hadiwib	Hukum
6	22742011127	Usfi Nurlaili	Hukum
7	22632011003	Chadlirotus Sania	Administrasi publik
8	22632011062	Fina Ismiyatul Maula	Administrasi publik
9	22632011009	Pinkan Regita Ariyani	Administrasi publik
10	22632011124	Salfa Putri Nur Afi	Administrasi publik
11	22632011125	Selma Riski Nur Laili	Administrasi publik
12	22632011148	Zanuba Safirotul Asca	Administrasi publik
13	22542011021	Amelina Khoiris Maya	Agribisnis
14	22542011058	Putri Nur Azizah	Agribisnis
15	22602011001	Annisa Destiana	Ekonomi Pembangunan
16	22602011002	Atika Alfianti	Ekonomi Pembangunan
17	22602011079	Indrianti Nurazizah	Ekonomi Pembangunan
18	22602011108	Naula Frisma Arti Nur Islamiyah	Ekonomi Pembangunan
19	22602011109	Nila Wafiyatul Amaliyah	Ekonomi Pembangunan
20	22602011139	Serli Ayu Amanda	Ekonomi Pembangunan
21	22222011029	Ahmad Arif	Teknik Sipil
22	22222011065	Daffa Al Farizy	Teknik Sipil
23	22222011202	Shidiq Nur Amaludin	Teknik Sipil
24	22222011204	Siti Khotimah	Teknik Sipil
25	22222011205	Siti Ayu Nur Relawati	Teknik Sipil
26	22222011213	Titia Juwita Ayu Firnanda	Teknik Sipil
27	22222011222	Yogi Ramadhan	Teknik Sipil
28	22262011010	Ary Angga Fachreza	Teknik Industri
29	22262011012	Attila Daffa Aghfi Maulana	Teknik Industri
30	22262011044	Muchamad Faizal Ridho	Teknik Industri
31	22252011021	Regina Widya Putri Lestari	Ilmu Lingkungan
32	22252011022	Susmika Adi Saputra	Ilmu Lingkungan