

Student Service Through Community Service Programs as an Effort to Achieve Sustainable Development Goals (SDGs) in Beringin Agung Village

Pengabdian Mahasiswa Melalui KKN sebagai Upaya Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) di Desa Beringin Agung

Ellen D. Oktanti Irianto ^{1*}, Rizky Ramadhani ², Feby Fachriyani ², Sakila Armayani ³, Jannah ⁴, Nur Atika ⁴, Ridwan Hidayat ⁵, Muhammad Azra Firdaus ³, Febri Hady Surya ⁵, Andreano Mongan ⁶, Akhmad Shobirin ⁷

- ¹ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
² Program Studi S1 Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
³ Program Studi S1 Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
⁴ Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
⁵ Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
⁶ Program Studi S1 Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
⁷ Program Studi S1 Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
* Alamat Koresponding. E-mail: ellend@feb.unmul.ac.id (N.S.); Tel. +62-812 2554 2448

ABSTRACT: *Community Service Learning (CSL) is a form of student service to the community that integrates academic knowledge with real-world needs. In 2025, Mulawarman University, through the Kukar 77 Group, conducted CSL in Beringin Agung Village, Samboja Subdistrict, Kutai Kartanegara Regency. The program was implemented using methods such as surveys, observations, interviews, and community participation, which were then translated into several key programs, including anti-bullying awareness campaigns, the creation of biopore infiltration pits, agricultural mapping, aerial photography updates, digitalization of SMEs through QRIS and Google Maps, the creation of physical maps for SMEs, awareness campaigns on the importance of education, and the creation of infographics on village profiles and stunting prevention. The results of the activities showed an increase in students' awareness of bullying, the creation of eight biopore drainage holes, the availability of agricultural maps and SME maps, an increase in SMEs with QRIS and registered on Google Maps, and improved community understanding of the importance of education and balanced nutrition for stunting prevention. Overall, the KKN program in Beringin Agung Village made a tangible contribution to supporting Sustainable village Development, both in terms of social, economic, educational, and environmental aspects, as well as strengthening the relationship between higher education institutions and the community in achieving the Sustainable Development Goals (SDGs).*

KEYWORDS: *Community Service Program, community empowerment, SMEs, education, stunting.*

ABSTRAK: Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan wujud pengabdian mahasiswa kepada masyarakat yang mengintegrasikan pengetahuan akademik dengan kebutuhan riil di lapangan. Pada tahun 2025, Universitas Mulawarman melalui Kelompok Kukar 77 melaksanakan KKN di Desa Beringin Agung, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode survei, observasi, wawancara, serta partisipasi masyarakat, yang kemudian diwujudkan dalam beberapa program utama, antara lain sosialisasi anti-bullying, pembuatan lubang resapan biopori, pemetaan pertanian, pembuatan foto udara, digitalisasi UMKM melalui QRIS dan Google Maps, pembuatan peta fisik UMKM, sosialisasi pentingnya pendidikan, serta pembuatan infografis profil desa dan pencegahan stunting. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran siswa terhadap bullying, terbentuknya delapan lubang biopori, tersedianya peta pertanian dan peta UMKM, bertambahnya UMKM yang memiliki QRIS serta terdaftar di Google Maps, dan meningkatnya pemahaman masyarakat terkait pentingnya pendidikan serta gizi seimbang untuk pencegahan stunting. Secara keseluruhan, program KKN di Desa Beringin Agung memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pembangunan berkelanjutan desa, baik dari aspek sosial, ekonomi, pendidikan, maupun lingkungan, serta memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam rangka pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs).

Cara mensponsori artikel ini: Irianto EDO, Ramadhani R, Fachriyani F, Armayani S, Jannah, Atika, N, Hidayat R, Firdaus MA, Surya FH, Mongan A, Shobirin A. Student Service Through Community Service Programs as an Effort to Achieve Sustainable Development Goals (SDGs) in Beringin Agung Village. DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2025; 1: 184-193.

Kata Kunci: Kuliah Kerja Nyata, pemberdayaan masyarakat, UMKM, pendidikan, stunting, SDGs

1. PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa di bawah naungan perguruan tinggi. Perguruan tinggi berperan penting dalam mencetak sumber daya manusia yang tidak hanya cerdas secara akademik, namun juga mampu memberikan kontribusi nyata bagi masyarakat. Hal ini sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang mencangkup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi memiliki kewajiban moral untuk mentransformasikan pengetahuan yang dihasilkan dalam ruang-ruang akademis menjadi solusi nyata yang dapat diimplementasikan di tengah masyarakat (Jamaluddin, 2022).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan program penting yang disusun oleh perguruan tinggi sebagai bentuk penggabungan antara kegiatan akademik dan kebutuhan masyarakat. Melalui program ini, mahasiswa diberi kesempatan untuk terjun langsung ke lingkungan masyarakat, mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, serta menyusun solusi nyata atas berbagai permasalahan yang dihadapi di lapangan. Kehadiran mahasiswa dalam kegiatan KKN juga diharapkan mampu mendorong partisipasi masyarakat dalam mengembangkan potensi daerah serta meningkatkan kualitas hidup bersama (Aramiko, et al., 2024).

Pada Tahun 2025, Universitas Mulawarman mengusung tema Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang berfokus pada upaya memperkuat peran perguruan tinggi dalam kolaborasi dengan masyarakat desa dengan tujuan agar terciptanya kemandirian desa. Fokus utama kegiatan diarahkan pada bidang pemberdayaan ekonomi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta pengelolaan potensi lokal yang berkelanjutan.

Kelompok KUKAR 77, terpilih untuk melaksanakan program KKN di desa Beringin Agung, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara. Penempatan ini tidak hanya menjadi kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan akademik, namun juga untuk memahami dinamika dan kebutuhan masyarakat desa secara langsung. Dengan Karakteristik dan tantangannya sendiri, Desa Beringin Agung menjadi lokasi yang ideal untuk penerapan tema KKN yang mengusung pembangunan untuk mencapai *Sustainable Development Goals (SDGs)*.

Desa Beringin Agung merupakan salah satu desa yang berada di wilayah Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa ini memiliki luas wilayah sekitar 1.506,93 hektar dengan pemanfaatan lahan yang beragam, terdiri dari lahan sawah tada hujan seluas 243,25 hektar, tanah kering seluas 857,93 hektar, serta lahan perkebunan seluas 391,50 hektar. Desa beringin agung terbagi menjadi 11 wilayah rukun tetangga dengan total penduduk 677 kepala keluarga dengan mayoritas masyarakat yg berasal dari suku jawa, sunda, dan Bugis. Secara administratif, Desa Beringin Agung berbatasan dengan Desa Bukit Merdeka di sebelah utara, Desa Kuala Samboja di sebelah selatan, Desa Sanipah di sebelah timur, dan Desa Bukit Raya di sebelah barat.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Beringin Agung

Jumlah penduduk Desa Beringin Agung berdasarkan data tahun 2025 tercatat sebanyak 2.115 jiwa, dengan 677 kepala keluarga. Dari sisi pendidikan, masyarakat desa Beringin Agung didominasi oleh lulusan sekolah dasar dan menengah.

Potensi utama Desa Beringin Agung terletak pada sektor pertanian dan peternakan. Sebanyak 215 orang masyarakat bekerja sebagai petani, dengan dukungan lahan sawah dan perkebunan yang cukup luas. Selain itu, terdapat pula buruh tani, pedagang, dan wiraswasta yang ikut menopang perekonomian desa.

Sektor peternakan, terutama peternakan sapi, merupakan salah satu unggulan Desa Beringin Agung. Program penggemukan dan pengembangbiakan sapi telah berjalan sejak tahun 2009 dengan melibatkan Badan

Usaha Milik Desa (BUMDes) sebagai pengelola utama. Hingga saat ini, BUMDes bersama perusahaan mitra mengelola sebanyak 39 ekor sapi, yang terdiri dari 17 ekor untuk penggemukan dan 22 ekor betina untuk pengembangbiakan (Ummat, 2023).

Selain itu, sejumlah kelompok ternak telah menerapkan sistem lumbar, yaitu metode penggembalaan sapi di area perkebunan sawit pada pagi hari dan pemindahan ke lokasi aman pada sore hari. Metode ini terbukti sukses, meningkatkan produktivitas ternak, serta memberikan manfaat ekonomi nyata bagi masyarakat. Bahkan, pada tahun 2017 Desa Beringin Agung mendapat penghargaan dari Gubernur Kalimantan Timur sebagai juara pertama kategori pemeliharaan sapi ekstensif dengan sistem lumbar.

Meskipun memiliki potensi yang besar, Desa Beringin Agung juga menghadapi sejumlah tantangan. Pada sektor pertanian, keterbatasan sarana irigasi menjadi hambatan utama karena lahan sawah masih bergantung pada curah hujan. Hal ini menyebabkan produktivitas pertanian tidak dapat berlangsung optimal sepanjang tahun.

Selain itu, hasil pertanian dan perkebunan umumnya masih dipasarkan dalam bentuk mentah, sehingga nilai tambah ekonomi yang diperoleh masyarakat relatif rendah. Dari sisi sumber daya manusia, keterampilan dan pemanfaatan teknologi modern masih perlu ditingkatkan agar masyarakat mampu mengelola hasil pertanian dan peternakan secara lebih efisien.

Permasalahan lain yang dihadapi Desa Beringin Agung yaitu tingginya jumlah penduduk usia produktif yang belum memiliki pekerjaan tetap. Kondisi ini menimbulkan tantangan serius karena potensi tenaga kerja yang seharusnya dapat menjadi penggerak pembangunan desa belum termanfaatkan secara optimal. Akibatnya, sebagian masyarakat bergantung pada pekerjaan serabutan dengan pendapatan yang tidak menentu, sehingga rawan menimbulkan kesenjangan ekonomi antara kelompok masyarakat yang memiliki mata pencaharian tetap dengan mereka yang tidak. Situasi ini juga berdampak pada tingkat kesejahteraan keluarga, terutama dalam pemenuhan kebutuhan dasar seperti pendidikan, kesehatan, dan perumahan yang layak.

Berdasarkan potensi dan tantangan yang dimiliki Desa Beringin Agung, kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mulawarman di desa ini bertujuan untuk memberikan solusi nyata yang selaras dengan kebutuhan masyarakat sekaligus mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Kegiatan ini diarahkan untuk memperkuat sektor pertanian dan peternakan melalui penyediaan data spasial dan inovasi ramah lingkungan, mendorong pemberdayaan ekonomi desa dengan digitalisasi UMKM, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pendidikan, kesehatan, dan lingkungan hidup. Melalui serangkaian program yang melibatkan sosialisasi, pemetaan, digitalisasi, dan edukasi, KKN ini ditujukan untuk membangun kapasitas masyarakat agar lebih adaptif terhadap perubahan, mampu mengelola potensi lokal secara mandiri, dan berdaya saing dalam jangka panjang. Dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan langsung warga, diharapkan program ini tidak hanya menjadi intervensi sementara, tetapi juga menjadi langkah awal menuju kemandirian desa yang inklusif dan berkelanjutan.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Beringin Agung dilakukan secara bertahap dan terstruktur. Kegiatan diawali dengan survei dan observasi lapangan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada serta menggali potensi lokal yang dapat dikembangkan. Data diperoleh melalui wawancara dengan Kepala desa, perangkat desa, kelompok tani, sekolah, serta masyarakat umum. Berdasarkan hasil pengumpulan data tersebut, tim kemudian menyusun konsep program kerja yang meliputi digitalisasi UMKM, pembuatan peta, sosialisasi, edukasi, serta infografis desa. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode interaktif, seperti ceramah, diskusi, praktik langsung, dan simulasi, agar masyarakat dapat terlibat secara aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang aplikatif.

Seluruh hasil kegiatan didokumentasikan dalam bentuk video, foto, dan media cetak (infografis, spanduk dan pamphlet) yang diserahkan kepada pihak desa agar dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Dengan sistem pelaksanaan yang sederhana, terstruktur, dan partisipatif ini, diharapkan kegiatan pengabdian dapat dipahami serta diaplikasikan kembali oleh masyarakat maupun pihak lain di kemudian hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) memiliki manfaat besar dalam menjalin hubungan baik antara dunia akademik dengan masyarakat sekitar, karena di dalamnya terdapat pengalaman langsung sekaligus penerapan teori dan pengetahuan dalam situasi nyata. Kegiatan KKN yang dilaksanakan di Desa Beringin Agung oleh Mahasiswa Universitas Mulawarman Angkatan 51 Kelompok KUKAR 77 bertujuan untuk mempererat hubungan antara mahasiswa dengan masyarakat desa melalui berbagai bentuk pengabdian. Program ini menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan disiplin ilmu yang sebelumnya hanya dipelajari secara teoritis di bangku kuliah, kemudian diaplikasikan secara praktis melalui pendampingan, pemberdayaan, dan pelayanan kepada masyarakat.

3.1. Sosialisasi Anti-Bullying untuk Membangun Generasi Peduli di SMP Negeri 5 Samboja

Kegiatan sosialisasi anti-*bullying* yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Universitas Mulawarman Angkatan 51 Kelompok KUKAR 77 di SMP Negeri 5 Samboja Desa Beringin Agung berangkat dari permasalahan sosial yang cukup sering ditemui di lingkungan sekolah, yaitu perilaku perundungan antar siswa. *Bullying* yang terjadi tidak hanya berbentuk kekerasan fisik, tetapi juga dalam bentuk verbal maupun sosial, bahkan berpotensi muncul melalui media digital. Kondisi ini menimbulkan dampak yang merugikan, baik bagi korban yang kehilangan rasa percaya diri dan motivasi belajar, maupun bagi pelaku yang berisiko tumbuh dengan karakter yang kurang empatik. Melihat kondisi tersebut, mahasiswa KKN merasa perlu untuk mengadakan kegiatan sosialisasi yang dapat membantu meningkatkan kesadaran siswa terhadap bahaya *bullying* dan pentingnya menciptakan lingkungan sekolah yang aman serta nyaman.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini diawali dengan observasi di sekolah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk perilaku *bullying* yang terjadi di kalangan siswa. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, mahasiswa kemudian merancang kegiatan sosialisasi dengan metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan diskusi, tanya jawab, serta penyajian materi menggunakan media visual. Metode ini dipilih agar siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Suasana yang hangat dan komunikatif mendorong siswa lebih terbuka dalam menyampaikan pendapat maupun pengalaman pribadi terkait perundungan yang pernah mereka alami atau saksikan.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai *bullying*. Melalui penyampaian materi yang disertai contoh nyata, siswa mampu mengenali berbagai bentuk perundungan, mulai dari ejekan verbal, dorongan fisik, hingga pengucilan dalam pergaulan. Evaluasi sederhana berupa kuis memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa dapat menjawab pertanyaan mengenai pengertian *bullying*, jenis-jenisnya, serta cara mencegahnya dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi yang dilakukan tidak hanya memberikan pemahaman baru, tetapi juga membentuk sikap positif siswa dalam menanggapi dan mencegah tindakan perundungan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran siswa untuk saling menghargai, menjaga sikap, serta berperan aktif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih aman, nyaman, dan kondusif di SMP Negeri 5 Samboja.



Gambar 2. Penyampaian Materi Anti-Bullying



Gambar 3. Pemasangan Poster Stop Bullying

3.2. Pembuatan Lubang Resapan Biopori sebagai Solusi Ramah Lingkungan untuk Pengelolaan Air Hujan dan Sampah Organik

Program pembuatan lubang resapan biopori di Desa Beringin Agung dilaksanakan sebagai upaya menjawab kebutuhan masyarakat dalam menjaga keseimbangan lingkungan, khususnya terkait pengelolaan air hujan dan sampah organik rumah tangga. Selama ini masyarakat sering menghadapi masalah genangan air yang berpotensi menurunkan kualitas lingkungan sekitar. Di sisi lain, pengelolaan sampah masih terbatas, bahkan sebagian besar sampah rumah tangga hanya dibakar atau dibuang sembarangan. Kondisi tersebut mendorong dilaksanakannya program biopori sebagai solusi sederhana, ramah lingkungan, dan mudah diaplikasikan masyarakat.

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara praktik langsung di lapangan dengan melibatkan warga sekitar. Proses dimulai dari pemotongan pipa, penggalian tanah, hingga pemasangan biopori yang disertai penjelasan mengenai fungsi dan manfaat lubang resapan. Pendekatan ini dipadukan dengan edukasi interaktif, di mana warga diberikan penjelasan sambil melihat dan ikut serta dalam proses pemasangan. Cara ini terbukti lebih efektif dibandingkan penyuluhan satu arah, karena masyarakat dapat menyaksikan contoh nyata sekaligus memahami langkah-langkah teknis pembuatan biopori. Partisipasi aktif warga juga menunjukkan antusiasme mereka untuk mengetahui lebih dalam mengenai manfaat biopori.

Hasil dari program ini adalah terbentuknya delapan lubang resapan biopori yang tersebar di empat titik lokasi berbeda di Desa Beringin Agung. Selain menghasilkan sarana resapan air yang membantu mengurangi potensi banjir atau genangan, biopori juga dikenalkan sebagai media pengolahan sampah organik menjadi kompos. Fungsi ganda inilah yang mendapat perhatian khusus dari masyarakat, karena selain menjaga lingkungan, biopori juga memberikan manfaat ekonomi berupa pupuk alami yang dapat digunakan untuk pertanian atau pekarangan rumah.

Secara umum, respon masyarakat terhadap program ini sangat positif. Antusiasme terlihat dari keterlibatan warga dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari proses penggalian hingga pemasangan. Edukasi yang dilakukan juga mendorong pemahaman masyarakat bahwa biopori tidak hanya sekedar lubang resapan, tetapi juga sebuah inovasi sederhana yang bisa diaplikasikan secara mandiri di pekarangan rumah masing-masing. Dengan adanya delapan biopori sebagai langkah awal, kegiatan ini diharapkan menjadi pemicu bagi warga untuk melanjutkan praktik serupa secara berkelanjutan, sehingga Desa Beringin Agung dapat memiliki lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan lestari.



Gambar 4. Proses Pemasangan Biopori

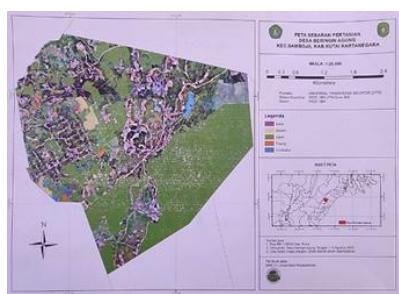


Gambar 5. Lubang Resapan Biopori

3.3. Pemetaan Sebaran Lahan Pertanian

Kegiatan pemetaan pertanian di Desa Beringin Agung, Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara dilaksanakan sebagai upaya untuk mengatasi keterbatasan data spasial mengenai sebaran komoditas pertanian. Selama ini, desa memiliki potensi besar pada sektor pertanian dan perkebunan, khususnya kelapa sawit, karet, serta pertanian pangan seperti padi dan jagung. Namun, kurangnya dokumentasi yang jelas mengenai sebaran dan pemanfaatan lahan menjadi hambatan dalam perencanaan pembangunan desa. Untuk itu, mahasiswa KKN Universitas Mulawarman melaksanakan program pemetaan guna menyediakan informasi yang lebih akurat dan dapat dimanfaatkan oleh pemerintah desa maupun masyarakat.

Metode pelaksanaan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengambilan data lapangan dengan observasi, wawancara, serta pemetaan udara menggunakan *drone*. Data yang terkumpul kemudian diolah dengan perangkat lunak pemetaan dan analisis spasial untuk mengidentifikasi batas lahan, jenis komoditas, serta distribusinya. Selanjutnya, citra udara diintegrasikan dengan data lapangan untuk menghasilkan peta sebaran pertanian yang kemudian diverifikasi melalui pengecekan ulang dan konfirmasi dengan masyarakat setempat. Hasil akhir berupa peta digital disajikan dalam bentuk visualisasi yang dilengkapi dengan analisis deskriptif agar mudah dipahami dan dapat dijadikan rujukan dalam pengelolaan lahan.



Gambar 6. Peta Sebaran Lahan Pertanian



Gambar 7. Penyerahan Peta Sebaran Lahan Pertanian

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa perkebunan kelapa sawit mendominasi sebagian besar wilayah desa dan menjadi komoditas unggulan masyarakat, diikuti oleh karet yang luasannya relatif lebih kecil. Sementara itu,

pertanian pangan berupa padi dan jagung banyak dijumpai di lahan basah dan tada hujan, meskipun skalanya lebih terbatas. Dengan adanya peta sebaran ini, potensi sinergi antara perkebunan dan pertanian pangan dapat lebih jelas diidentifikasi, sehingga peluang pengelolaan lahan secara berkelanjutan semakin terbuka. Secara keseluruhan, program ini berhasil menghasilkan peta pertanian yang bermanfaat sebagai basis data spasial untuk mendukung kebijakan pembangunan desa sekaligus membantu masyarakat, khususnya petani, dalam mengoptimalkan pengelolaan sumber daya pertanian.

3.4. Pembaharuan Foto Udara Untuk Pemetaan Administrasi dan Keterjadian Tanah Bergerak

Kegiatan pemetaan wilayah di Desa Beringin Agung dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi nyata dalam menjawab kebutuhan desa akan data spasial yang akurat dan mutakhir. Selama ini, desa masih mengandalkan peta lama dengan resolusi rendah yang kurang mampu menggambarkan kondisi terkini di lapangan. Padahal, ketersediaan data yang jelas sangat penting, tidak hanya untuk tata kelola administrasi, tetapi juga untuk mendukung perencanaan pembangunan serta mitigasi bencana, khususnya terkait potensi pergerakan tanah yang menjadi salah satu risiko geologi di wilayah tersebut. Berangkat dari kondisi ini, dilakukan pemutakhiran foto udara dengan menggunakan teknologi *drone* dan perangkat lunak pengolahan spasial, sehingga informasi mengenai batas administrasi, penggunaan lahan, dan wilayah rawan bencana dapat terdokumentasi secara lebih baik.

Metode pelaksanaan kegiatan meliputi pengumpulan data koordinat fasilitas umum dan titik keterjadian tanah bergerak melalui survei GPS, serta pemotretan udara menggunakan *drone Autel EVO II Pro 3* yang mampu menghasilkan citra beresolusi tinggi. Data yang terkumpul sebanyak 11.200 foto udara kemudian diolah dengan perangkat lunak *Agisoft Metashape* melalui tahapan *photogrammetry*, mulai dari *photo alignment*, pembuatan *dense point cloud, mesh*, hingga menghasilkan *orthomosaic* dan *digital surface model (DSM)*. Selanjutnya, data yang telah diproses dianalisis menggunakan *ArcGIS* untuk menghasilkan peta administrasi terbaru serta peta wilayah rawan pergerakan tanah. Proses ini dilakukan secara sistematis agar hasil akhir memiliki ketelitian tinggi baik secara geometri maupun interpretasi tematik.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa produk foto udara dan peta yang dihasilkan mampu memberikan gambaran aktual mengenai kondisi Desa Beringin Agung. *Orthomosaic* beresolusi tinggi memungkinkan pembaruan peta administrasi yang lebih jelas dan detail, sehingga dapat digunakan untuk memantau perkembangan wilayah serta memperbaiki tata batas desa yang sebelumnya sering menimbulkan persoalan. Sementara itu, *digital surface model (DSM)* dan peta keterjadian tanah bergerak berfungsi sebagai instrumen penting dalam mitigasi bencana, dengan memberikan informasi wilayah rawan secara visual dan terukur. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhasil menyediakan data spasial terkini, tetapi juga mendukung pemerintah desa dalam perencanaan pembangunan, pengelolaan lahan, serta upaya pengurangan risiko bencana secara lebih efektif.



Gambar 8. Penyerahan Peta Kejadian Tanah Bergerak



Gambar 9. Penyerahan Peta Administrasi Desa

3.5. Digitalisasi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Melalui Program Maps-In dan Pembayaran Digital (QRIS)

Program digitalisasi UMKM di Desa Beringin Agung dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Reguler Kelompok Kukar 77 sebagai upaya mendorong peningkatan daya saing usaha lokal melalui penerapan teknologi digital. UMKM di desa ini memiliki peran penting dalam menggerakkan ekonomi masyarakat, namun masih banyak yang menghadapi kendala dalam pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, program ini difokuskan pada penerapan QRIS dan pendaftaran lokasi usaha di *Google Maps* sebagai strategi untuk memperluas jangkauan pasar sekaligus meningkatkan efisiensi transaksi. Kegiatan ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan partisipatif, di

mana mahasiswa KKN bekerja langsung bersama 27 pelaku UMKM untuk mengumpulkan data awal, menyusun jadwal, memberikan sosialisasi, hingga mendampingi proses pendaftaran QRIS dan *Google Maps*. Melalui cara ini, mahasiswa dapat memahami kebutuhan UMKM sekaligus memastikan keterlibatan aktif pelaku usaha dalam setiap tahapan kegiatan.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya dampak positif yang dirasakan oleh pelaku UMKM. Sebanyak delapan UMKM berhasil memiliki QRIS baru, sementara sebagian lainnya sudah memiliki QRIS atau terkendala usia pemilik dalam mengakses teknologi. Kehadiran QRIS terbukti mempermudah transaksi, mengurangi ketergantungan pada uang tunai, serta meningkatkan kenyamanan konsumen dalam melakukan pembayaran. Selain itu, pendaftaran UMKM di *Google Maps* membuat usaha lebih mudah ditemukan, meningkatkan eksposur digital, serta membuka peluang pasar yang lebih luas. Secara keseluruhan, program ini mampu memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat kapasitas digital pelaku UMKM, meningkatkan visibilitas usaha, serta mendorong tumbuhnya ekonomi desa yang lebih inklusif dan berkelanjutan.



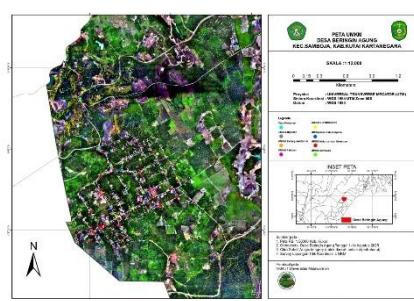
Gambar 10. Penyerahan Barcode Pembayaran Digital QRIS



Gambar 11. Pendaftaran UMKM ke *Google Maps*

3.6. Digitalisasi Informasi UMKM Melalui Peta Fisik Berbasis Partisipatif

Kegiatan pemetaan UMKM di Desa Beringin Agung dilatarbelakangi oleh pentingnya digitalisasi, pemanfaatan teknologi, serta penggunaan peta sebagai sarana informasi untuk memperkuat daya saing usaha kecil menengah sekaligus mendukung pembangunan desa. UMKM di desa ini memiliki peranan vital sebagai penggerak ekonomi, namun keterbatasan dokumentasi lokasi dan promosi usaha masih menjadi kendala dalam pengembangannya. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan peta fisik UMKM yang akurat dan informatif. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, diawali dengan koordinasi bersama perangkat desa, pengumpulan data lapangan melalui wawancara dan observasi, serta pencatatan titik koordinat UMKM menggunakan aplikasi *GPS Essentials*. Data yang terkumpul kemudian diolah dengan perangkat lunak *ArcGIS* untuk membuat layout peta yang mudah dipahami, dengan melibatkan masyarakat dan pelaku UMKM dalam menentukan simbol dan tampilan agar hasilnya representatif dan bermanfaat bagi publik.



Gambar 12. Peta UMKM Desa



Gambar 13. Penyerahan Peta UMKM Desa

Hasil kegiatan yang berlangsung pada 10–17 Agustus 2025 menunjukkan partisipasi aktif pelaku UMKM, yang dengan terbuka memberikan data terkait usahanya mulai dari jenis produk, alamat, hingga titik koordinat lokasi. Sebanyak puluhan UMKM berhasil didokumentasikan dan dipetakan secara sistematis, menghasilkan peta fisik yang diserahkan kepada pemerintah desa baik dalam bentuk cetak maupun digital. Kegiatan ini terbukti mempermudah akses informasi bagi pengunjung, meningkatkan peluang pemasaran, serta memperkuat promosi

produk lokal Desa Beringin Agung. Peta UMKM yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai media publikasi, tetapi juga menjadi basis data spasial yang dapat digunakan untuk perencanaan pengembangan ekonomi desa secara berkelanjutan. Dengan keterlibatan masyarakat yang tinggi dan dukungan teknologi, kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya dalam memperkuat ekosistem bisnis lokal sekaligus mendorong pemanfaatan digitalisasi untuk pembangunan desa.

3.7. Sosialisasi Pentingnya Pendidikan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Namun, di Desa Beringin Agung masih terdapat tantangan berupa rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan, di mana sebagian orang tua masih memandang bahwa pendidikan tinggi tidak selalu relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kondisi ini memengaruhi semangat belajar anak-anak, sehingga banyak yang hanya bersekolah sampai tingkat SMP. Melihat permasalahan tersebut, mahasiswa KKN Universitas menginisiasi kegiatan sosialisasi dengan tema "Kenali Mimpi, Wujudkan Lewat Pendidikan" sebagai upaya untuk memberikan motivasi, menumbuhkan kesadaran, serta mendorong keberanian siswa dalam meraih cita-cita melalui pendidikan.

Kegiatan ini dilaksanakan pada 13 Agustus 2025 di SMP Negeri 5 Samboja, Desa Beringin Agung, dengan melibatkan sekitar 50 siswa sebagai peserta. Metode yang digunakan bersifat partisipatif, dengan tahapan persiapan melalui koordinasi bersama pihak sekolah, penyusunan materi dalam bentuk presentasi, serta penyampaian instrumen evaluasi berupa *Google Form*. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara interaktif dengan penyampaian materi motivatif tentang pentingnya pendidikan, keberanian bermimpi, serta peran generasi muda dalam membangun desa. Selain itu, siswa juga diajak untuk menuliskan cita-cita mereka, berdiskusi mengenai hambatan yang dihadapi, serta diarahkan untuk mengisi kuesioner yang digunakan sebagai dasar evaluasi.

Hasil kegiatan menunjukkan respon positif dari para peserta. Dari total peserta, sebanyak 9 siswa mengisi *Google Form* yang memberikan gambaran umum tentang pandangan mereka terhadap pendidikan. Seluruh responden menyatakan memiliki keinginan untuk melanjutkan pendidikan, sebagian besar hingga perguruan tinggi, meskipun beberapa masih merasa ragu karena faktor ekonomi atau kurangnya dukungan keluarga. Cita-cita yang muncul cukup beragam, mulai dari dokter, guru, TNI, pengusaha, hingga ilustrator, yang menunjukkan bahwa siswa desa juga memiliki impian besar.

Selain itu, kegiatan ini juga berhasil mengidentifikasi potensi SDM lokal untuk keberlanjutan program pendidikan di desa. Sebanyak enam siswa menyatakan bersedia atau mungkin bersedia menjadi pengajar muda di Taman Literasi, dengan beberapa di antaranya telah memiliki pengalaman sederhana dalam mendampingi teman atau adik belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi tidak hanya berhasil menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pendidikan, tetapi juga membuka peluang regenerasi kader lokal untuk memperkuat literasi di Desa Beringin Agung. Dengan demikian, program ini memberikan dampak positif, baik dalam meningkatkan motivasi siswa untuk melanjutkan pendidikan, maupun dalam menyiapkan dukungan keberlanjutan melalui keterlibatan generasi muda.



Gambar 14. Sosialisasi Pentingnya Pendidikan

3.8. Mengenal Lebih Dekat Desa Beringin Agung Melalui Infografis

Desa Beringin Agung di Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, memiliki potensi sosial, ekonomi, dan budaya yang beragam, namun data dan informasi desa sering kali hanya tersaji dalam bentuk angka atau laporan tertulis yang sulit dipahami masyarakat. Untuk itu, mahasiswa KKN melaksanakan program pembuatan infografis profil desa sebagai upaya menyajikan informasi yang lebih jelas, ringkas, dan menarik. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan pengambilan data dari perangkat desa mengenai jumlah penduduk, mata pencaharian, fasilitas umum, serta potensi budaya. Data yang terkumpul kemudian disusun dan diolah menjadi materi visual menggunakan aplikasi desain sehingga menghasilkan tampilan yang informatif.

Setelah melalui tahap revisi bersama perangkat desa, infografis dicetak dalam bentuk *X Banner* dan diserahkan kepada pemerintah desa.

Hasil dari program kerja ini adalah tersedianya media informasi visual berupa infografis profil Desa Beringin Agung yang menyajikan data mengenai kondisi sosial, ekonomi, demografi, hingga potensi budaya secara lebih komunikatif. Infografis ini mempermudah masyarakat dalam memahami gambaran umum desa mereka, sekaligus menjadi sarana publikasi yang dapat digunakan pemerintah desa untuk kepentingan administrasi, sosialisasi, maupun promosi potensi desa. Dengan adanya infografis ini, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap potensi lokal semakin meningkat, identitas desa semakin kuat, dan transparansi informasi desa dapat terjaga untuk mendukung pembangunan yang lebih partisipatif dan berbasis data.



Gambar 15. Penyerahan Infografis Profil desa

3.9. Infografis Sebagai Media Edukasi Pencegahan Stunting di Desa Beringin Agung dalam Mendukung Pencapaian SDGs

Program kerja pembuatan infografis pencegahan stunting di Desa Beringin Agung dilatarbelakangi oleh meningkatnya prevalensi stunting sebesar 0,27% pada Juni 2025 serta pentingnya mendukung target *Sustainable Development Goals (SDGs)*, khususnya dalam penanggulangan malnutrisi dan peningkatan kualitas gizi anak. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tahapan pengambilan data stunting di Posyandu desa, penyusunan materi berbasis literatur ilmiah, perancangan desain menggunakan aplikasi *Canva*, revisi bersama bidan posyandu, hingga pencetakan dalam bentuk *X Banner* yang kemudian diserahkan kepada pihak Posyandu sebagai media edukasi. Infografis yang dihasilkan memuat informasi mengenai pengertian stunting, faktor penyebab, data persentase stunting lokal, ciri-ciri anak stunting, serta langkah pencegahan yang dapat dilakukan sejak dini.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa penyajian informasi dalam bentuk visual mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya gizi seimbang dan peran mereka dalam mencegah stunting. Infografis yang ringkas dan menarik membuat informasi lebih mudah dipahami oleh masyarakat dengan tingkat literasi yang beragam. Selain menambah pengetahuan orang tua dan perangkat desa, kegiatan ini juga mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga kesehatan anak pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Dengan demikian, program ini tidak hanya memberikan manfaat langsung berupa media edukasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran kolektif masyarakat desa dalam membangun generasi yang sehat, cerdas, dan berkualitas.



Gambar 16. Penyerahan Infografis Pencegahan Stunting

4. KESIMPULAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mulawarman Angkatan 51 Kelompok Kukar 77 di Desa Beringin Agung telah berhasil memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pembangunan desa yang

berkelanjutan. Seluruh program yang dilaksanakan—mulai dari sosialisasi anti-bullying, pembuatan lubang resapan biopori, pemetaan pertanian, pembaruan foto udara, digitalisasi dan pemetaan UMKM, sosialisasi pentingnya pendidikan, hingga penyusunan infografis profil desa serta pencegahan stunting—dirancang sebagai jawaban atas potensi dan tantangan yang dipaparkan pada bagian pendahuluan. Dengan pendekatan partisipatif, mahasiswa tidak hanya mengaplikasikan ilmu akademik, tetapi juga berkolaborasi langsung dengan masyarakat untuk menghasilkan solusi yang kontekstual dan berkelanjutan.

Hasil kegiatan memperlihatkan bahwa keterlibatan mahasiswa mampu meningkatkan kesadaran, partisipasi, dan kapasitas masyarakat dalam mengelola potensi lokal. Program biopori dan pemetaan pertanian, misalnya, mendukung pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam secara berkelanjutan (SDG 6: Air Bersih dan Sanitasi Layak, SDG 13: Penanganan Perubahan Iklim). Digitalisasi UMKM melalui QRIS dan Google Maps meningkatkan daya saing usaha lokal dan mendorong pertumbuhan ekonomi desa (SDG 8: Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi, SDG 9: Inovasi dan Infrastruktur). Sosialisasi anti-bullying dan pentingnya pendidikan memperkuat kesadaran siswa serta membuka peluang regenerasi kader lokal (SDG 4: Pendidikan Berkualitas, SDG 16: Institusi yang Tangguh). Sementara itu, pembuatan infografis pencegahan stunting berkontribusi pada peningkatan kesadaran gizi seimbang dan kesehatan anak (SDG 2: Tanpa Kelaparan, SDG 3: Kehidupan Sehat dan Sejahtera).

Dengan demikian, kegiatan KKN di Desa Beringin Agung tidak hanya menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan secara praktis, tetapi juga mempertegas peran mahasiswa sebagai agen perubahan yang mampu mendukung terciptanya desa mandiri, inklusif, dan berdaya saing. Selain memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi desa, program ini juga membuka peluang keberlanjutan dan replikasi di wilayah lain. Hal ini menunjukkan bahwa sinergi antara perguruan tinggi dan masyarakat dapat menjadi strategi efektif dalam mempercepat pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di tingkat desa.

Ucapan Terima Kasih: Program pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana dengan baik atas dukungan Kepala Desa, perangkat desa, perangkat RT, serta seluruh masyarakat yang telah ikut berpartisipasi dalam pelaksanaan program kerja yang dilaksanakan oleh mahasiswa Kuliah Kerja Nyata Universitas Mulawarman Angkatan 51 Kelompok KUKAR 77.

Kontribusi Penulis: **Konsep – J.; Desain – J., N.A; Supervisor – E.D.O.I; Bahan – J., N.A., S.A., F.F.; Koleksi Data dan/atau Prosess – J., R.R., M.A.F., S.A., R.H.; Analisis dan/atau Interpretasi – J., N.A., A.M., F.H.S., R.R.; Pencarian Pustaka – J., N.A., R.H., S.A., F.F., R.R., M.A.F., F.H.S., A.M., A.S.; Penulisan – J.**

Sumber Pendanaan: Iuran Kelompok

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

REFERENSI

- Aramiko, A., Trisdayanti, E., Zulfani, F., Nurdalilah, Arafah, N., & Mannawasalwa, Z. (2024). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Desa Sumbul Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 3959.
- Jamaluddin. (2022). Desain Sistem Informasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Universitas Hamzanwadi. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 393.
- Ummat, A. (2023, November 8). *Desa Beringin Agung Samboja Kembangkan Pertanian dan Peternakan*. Retrieved from Amanah Ummat: <https://amanahummat.com/ragam/kalimantan-timur/kutai-kartanegara/desa-beringin-agung-samboja-kembangkan-pertanian-dan-peternakan/>

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at
<https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index>