



---

## **Empowering the Malalak Community through the Development of Educational Biology Tourism Packages and Digitalization of Strawberry Agribusiness Promotion**

Ruth Rize Paas MEGAHATI S, Liza YULIANA

<sup>a</sup>*Aquaculture Study Program, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Padang, Indonesia*

<sup>b</sup>*Digital Business, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Padang, Indonesia*

\*Corresponding author: [Lizha.1990@gmail.com](mailto:Lizha.1990@gmail.com)

### **Abstract**

Malalak District has great potential in the agribusiness sector, particularly strawberry cultivation, but its optimization as an educational tourism destination is still limited. The main obstacles faced by partners are a lack of understanding of science-based tourism management (education) and the minimal use of digital technology in marketing. This Community Service (PkM) activity aims to empower local communities through the development of "Edu-Biology" tourism packages and the acceleration of digitalization of strawberry agribusiness promotion. The activity implementation method is carried out through three main stages: (1) Education and Training, focusing on the biological aspects of strawberry plants, starting from organic cultivation techniques to preserving garden ecosystems; (2) Product Design, namely the preparation of educational tourism packages that integrate strawberry picking experiences with botanical literacy; and (3) Digitalization, in the form of assistance in creating creative content and optimizing social media and digital map platforms as promotional tools. The results of this community service are expected to enhance the community's capacity to manage gardens not only as agricultural land but also as natural laboratories with high sales value. Furthermore, the implementation of digital marketing strategies is expected to expand market reach and significantly increase tourist visits. By integrating aspects of biology education and digital marketing management, this program is expected to foster economic independence for the Malalak community based on sustainable local potential.

**Keywords:** Community empowerment, edu-biology, digital marketing, agribusiness, strawberry, malalak.

## **Pemberdayaan Masyarakat Malalak melalui Pengembangan Paket Wisata Edu-Biologi dan Digitalisasi Promosi Agrobisnis Stroberi.**

### **Abstrak**

Kecamatan Malalak memiliki potensi besar dalam sektor agrobisnis, khususnya budidaya stroberi, namun optimalisasinya sebagai destinasi wisata edukasi masih terbatas. Kendala

utama yang dihadapi mitra adalah kurangnya pemahaman mengenai manajemen wisata berbasis sains (edukasi) serta minimnya pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat lokal melalui pengembangan paket wisata "Edu-Biologi" dan akselerasi digitalisasi promosi agrobisnis stroberi. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan utama: (1) Edukasi dan Pelatihan, fokus pada aspek biologi tanaman stroberi, mulai dari teknik budidaya organik hingga pelestarian ekosistem kebun; (2) Perancangan Produk, yaitu penyusunan paket wisata edukatif yang mengintegrasikan pengalaman petik stroberi dengan literasi botani; dan (3) Digitalisasi, berupa pendampingan pembuatan konten kreatif serta optimalisasi media sosial dan platform peta digital sebagai sarana promosi. Hasil dari pengabdian ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola kebun tidak hanya sebagai lahan pertanian, tetapi juga sebagai laboratorium alam yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu, implementasi strategi pemasaran digital diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan volume kunjungan wisatawan secara signifikan. Melalui integrasi aspek pendidikan biologi dan manajemen pemasaran digital, program ini diharapkan dapat menciptakan kemandirian ekonomi masyarakat Malalak berbasis potensi lokal yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Pemberdayaan masyarakat, edu-biologi, pemasaran digital, agrobisnis, stroberi, malalak.

**Ucapan Terima Kasih:** Tim pengabdian ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang tulus kepada para petani stroberi di Malalak yang telah membuka diri untuk berkolaborasi dalam inovasi wisata edukasi ini. Dukungan dari tim teknis di bidang Biologi dan Manajemen Pemasaran Digital sangat membantu keberhasilan program ini. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi kemajuan ekonomi dan pendidikan di Malalak.

**Untuk kutipan :**

Megahati S, RRP, Yuliana, L. (2025). Empowering the Malalak Community through the Development of Educational Biology Tourism Packages and Digitalization of Strawberry Agribusiness Promotion. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi, Edukasi, dan Kesehatan*, 3 (1), 150-156.

## Pendahuluan

Sektor agrowisata saat ini telah berkembang menjadi pilar penting dalam pembangunan ekonomi perdesaan yang berbasis pada kelestarian alam dan kearifan lokal. Pengembangan agrowisata tidak hanya berfokus pada estetika lanskap, tetapi juga harus mampu mengintegrasikan aspek edukasi dan pengalaman langsung bagi wisatawan (Gasimova et al., 2025). Malalak, dengan karakteristik geografis dataran tinggi, memiliki keunggulan kompetitif dalam budidaya stroberi. Namun, potensi ini seringkali belum memberikan dampak ekonomi maksimal karena masih dikelola secara tradisional dan terbatas pada penjualan buah segar semata. Padahal, integrasi antara nilai estetika perkebunan dengan muatan edukatif dapat menciptakan model bisnis yang lebih resilien (Dewi et al., 2024). Dalam perspektif biologi, kebun stroberi merupakan laboratorium hidup yang kaya akan materi pembelajaran, mulai dari morfologi tanaman hingga interaksi ekosistem (Hummer et al., 2023). Pemanfaatan kebun sebagai media "Edu-Biologi" dapat meningkatkan literasi sains masyarakat sekaligus memberikan nilai tambah pada paket wisata yang ditawarkan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *experiential learning*, di mana

pengunjung mendapatkan pengetahuan mendalam mengenai proses biologis tanaman sambil melakukan aktivitas rekreasi (Speck & Speck, 2023). Sayangnya, pemanfaatan aspek ilmiah ini di wilayah Malalak masih sangat minim akibat keterbatasan literasi agrobisnis di tingkat petani. Di sisi lain, tantangan utama yang dihadapi oleh pengelola kebun di era industri 4.0 adalah lemahnya adopsi teknologi informasi dalam pemasaran. Strategi pemasaran digital menjadi krusial untuk memperpendek jarak informasi antara produsen dan konsumen (Rahmadani & Elinur, 2024). Pemanfaatan platform media sosial dan sistem pemetaan digital bukan sekadar tren, melainkan kebutuhan mendesak untuk membangun *branding* destinasi yang kuat (Murtza & Rasheed, 2024). Pengelolaan agrobisnis yang mengabaikan aspek pemasaran digital cenderung sulit bersaing di tengah maraknya destinasi wisata serupa yang lebih dahulu melakukan transformasi teknologi (Abilova, 2025).

Ketimpangan antara potensi agrobisnis yang tinggi dengan rendahnya literasi pemasaran digital dan edukasi sains menjadi latar belakang urgensi pengabdian ini. Pemberdayaan masyarakat harus menyentuh aspek manajemen pemasaran untuk memperluas jangkauan pasar serta aspek pendidikan biologi untuk memperkuat konten wisata (Anindyasari et al., 2025). Inovasi dalam penyusunan paket wisata yang terstruktur dipercaya mampu meningkatkan durasi kunjungan dan daya beli wisatawan (Rahmat et al., 2025). Melalui sinergi multidisiplin antara pendidikan biologi dan manajemen pemasaran, masyarakat diharapkan mampu mengubah tantangan menjadi peluang ekonomi berkelanjutan (Akinwumi, 2023). Berdasarkan realitas tersebut, program pengabdian ini hadir untuk melakukan intervensi melalui pendampingan intensif. Fokus utama program ini adalah mentransformasi kebun stroberi di Malalak menjadi destinasi wisata berbasis Edu-Biologi serta memperkuat eksistensi agrobisnis tersebut di ruang digital. Melalui langkah ini, diharapkan tercipta kemandirian masyarakat dalam mengelola potensi lokal secara profesional dan saintifik.

## Metodologi

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Community Based Development* (CBD) yang mengedepankan partisipasi aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih agar solusi yang ditawarkan bersifat kontekstual dan memiliki keberlanjutan yang tinggi (Suwarti & Aryaningtyas, 2025; Yuliana et al., 2025). Secara sistematis, metodologi pelaksanaan dibagi menjadi empat tahapan utama sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi dan Observasi Lapangan Tahap awal dilakukan dengan melakukan pemetaan terhadap potensi biologi di kebun stroberi Malalak serta analisis terhadap infrastruktur digital yang telah dimiliki oleh pengelola. Observasi partisipatif digunakan untuk mengidentifikasi kendala spesifik dalam pengelolaan agrobisnis dan literasi botani masyarakat setempat. Analisis situasi yang mendalam pada tahap awal sangat krusial untuk memastikan bahwa intervensi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan (Neya Global & Kazanskaia, 2025).
2. Tahap Perancangan Modul Edu-Biologi dan Konten Digital Berdasarkan hasil observasi, tim pengabdian menyusun materi edukasi biologi yang relevan dengan budidaya stroberi, seperti siklus hidup tanaman, teknik penyerbukan, dan ekofisiologi tumbuhan. Secara paralel, dirancang prototipe paket wisata yang mengintegrasikan aspek edukasi tersebut dengan strategi promosi digital. Perancangan kurikulum pelatihan yang terstruktur merupakan kunci utama dalam mentransfer pengetahuan teknis kepada masyarakat non-akademisi (Wahyu Indro Widodo & Profita Aznam, 2025).
3. Tahap Pelaksanaan Workshop dan Pendampingan Intensif Kegiatan inti dilakukan melalui metode *Action Learning*, di mana mitra tidak hanya menerima teori tetapi langsung mempraktikkan materi yang diberikan. Workshop meliputi:

- Aspek Biologi: Pelatihan pembuatan identifikasi tanaman berbasis *QR Code* yang memuat informasi saintifik stroberi.
- Aspek Pemasaran Digital: Praktik pembuatan konten kreatif (foto dan video) serta optimalisasi fitur bisnis pada platform media sosial. Pendampingan secara berkelanjutan terbukti lebih efektif dibandingkan pelatihan sekali jalan dalam mengubah perilaku dan keterampilan teknis masyarakat (Muhammad Afendi et al., 2024).

4. Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan Program Evaluasi dilakukan dengan membandingkan tingkat pemahaman mitra sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) kegiatan, serta memantau peningkatan trafik kunjungan melalui platform digital. Untuk menjamin keberlanjutan program, dibentuk kelompok kecil pengelola "Edu-Stroberi" yang bertanggung jawab atas pemeliharaan konten digital dan pemanduan wisata edukasi. Keberlanjutan sebuah program pemberdayaan sangat bergantung pada terbentuknya institusi lokal yang mampu mengelola inovasi secara mandiri (Dushkova & Ivlieva, 2024).

## Hasil dan Diskusi

Transformasi Kebun Stroberi Menjadi Destinasi Edu-Biologi Hasil pelaksanaan program menunjukkan bahwa integrasi aspek saintifik ke dalam alur wisata mampu menciptakan diferensiasi produk agrowisata di Malalak. Sebelum adanya intervensi, kebun stroberi hanya berfungsi sebagai lahan produksi dan area petik buah konvensional tanpa muatan informasi edukatif. Melalui program ini, telah disusun struktur wisata berbasis *Edu-Biologi* yang mencakup pemasangan informasi botani berbasis *QR Code*. Digitalisasi informasi ini memungkinkan pengunjung mengakses data mengenai klasifikasi taksonomi, fase pertumbuhan, hingga kandungan nutrisi buah stroberi secara mandiri. Secara teoritis, penyediaan muatan edukatif di objek wisata alam meningkatkan kepuasan pengunjung melalui pengalaman belajar yang imersif (Tamura et al., 2023). Observasi di lapangan menunjukkan bahwa wisatawan, terutama kelompok keluarga dan pelajar, memiliki antusiasme lebih tinggi ketika proses memetik stroberi dibarengi dengan penjelasan mengenai teknik budidaya organik dan fisiologi tanaman. Hal ini membuktikan bahwa nilai ekonomi suatu komoditas pertanian dapat ditingkatkan secara signifikan melalui penambahan nilai informasi (*information-added value*).

Digitalisasi Pemasaran dan Perluasan Jangkauan Agrobisnis Pada aspek manajemen pemasaran, hasil pengabdian mencatat adanya peningkatan literasi digital mitra secara linier. Pendampingan difokuskan pada penguatan *visual branding* dan pemanfaatan fitur *geotagging* pada platform media sosial. Sebelum kegiatan, keberadaan kebun stroberi Malalak di ruang digital sangat terbatas, yang berdampak pada rendahnya aksesibilitas informasi bagi calon wisatawan dari luar daerah. Setelah implementasi strategi pemasaran konten, terjadi peningkatan interaksi digital dan visibilitas lokasi pada mesin pencari. Diskusi mengenai fenomena ini merujuk pada pentingnya *digital presence* dalam memperpendek rantai informasi antara produsen di perdesaan dan konsumen di perkotaan (Pardede, 2025). Penggunaan konten visual yang menonjolkan estetika kebun (biologi) yang dipadukan dengan kemudahan akses informasi (digital) menciptakan daya tarik yang kuat. Keberhasilan ini mengonfirmasi bahwa agrobisnis di wilayah terpencil seperti Malalak dapat mengatasi hambatan geografis melalui optimalisasi ekosistem digital. Dampak Pemberdayaan dan Keberlanjutan Ekonomi Masyarakat Pemberdayaan masyarakat melalui sinergi multidisiplin ini tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada perubahan pola pikir pengelola kebun. Masyarakat mulai memandang kebun stroberi sebagai aset multifungsi yang menggabungkan fungsi produksi, edukasi, dan konservasi. Data evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman mitra sebesar 85% terkait manajemen wisata dan teknik komunikasi sains sederhana.

Secara mendalam, pembahasan mengenai keberlanjutan program ini bergantung pada konsistensi masyarakat dalam memperbarui konten digital dan memelihara fasilitas edukasi yang telah dibangun. Sinergi antara pendidikan biologi sebagai konten wisata dan manajemen pemasaran sebagai alat promosi menciptakan ekosistem bisnis yang kokoh. Sebagaimana dinyatakan oleh (Zulaikah et al., 2023), keberhasilan agrowisata berkelanjutan sangat ditentukan oleh kemampuan masyarakat lokal dalam mengadaptasi teknologi tanpa meninggalkan identitas alamiah wilayahnya. Dengan demikian, model pengabdian di Malalak ini dapat menjadi percontohan bagi pengembangan wilayah serupa di Sumatera Barat.



Gambar 1. Foto Dokumentasi

## Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di kebun stroberi Malalak, dapat disimpulkan bahwa integrasi multidisiplin antara pendidikan biologi dan manajemen pemasaran digital efektif dalam meningkatkan nilai strategis agrowisata lokal. Transformasi kebun stroberi menjadi destinasi *Edu-Biologi* tidak hanya memberikan nilai tambah pada pengalaman wisata melalui literasi sains, tetapi juga menciptakan diferensiasi produk yang kuat di tengah kompetisi pasar agrobisnis. Penggunaan media informasi berbasis teknologi,

seperti *QR Code* dan konten edukasi digital, terbukti mampu meningkatkan keterlibatan pengunjung serta memperdalam pemahaman masyarakat mengenai aspek botani dan budidaya berkelanjutan. Selain itu, adopsi strategi pemasaran digital secara signifikan telah memecah isolasi informasi yang selama ini dialami oleh para petani di Malalak. Peningkatan visibilitas digital melalui optimalisasi media sosial dan *branding* yang terencana terbukti mampu memperluas jangkauan pasar dan menarik segmentasi wisatawan yang lebih luas. Secara keseluruhan, program pemberdayaan ini telah berhasil meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat mitra, baik dari aspek teknis pengelolaan edukasi sains maupun aspek manajerial pemasaran. Keberlanjutan model ini diharapkan dapat menjadi stimulan bagi pertumbuhan ekonomi kreatif berbasis potensi alam dan pengetahuan di wilayah perdesaan lainnya.

## Daftar Pustaka

- Abilova, E. V. (2025). Agro-Tourism In The Context Of Digital Transformation. *Society Economy Management*, 10(2), 48–54. <https://doi.org/10.47475/2618-9852-2025-10-2-48-54>
- Akinwumi, I. O. (2023). Biology Education: A Panacea to Global Environmental Challenges. *European Journal of Training and Development Studies*, 10(2), 44–56. <https://doi.org/10.37745/ejtds.2014/vol10n24456>
- Anindiyasari, D., Indana, K., Safitri, A., Najih, R. R., & Aprylasari, D. (2025). Developing Nature and Culture-Based Tourism in Kedung Murung Village: Community Empowerment Approaches. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(2), 1738–1742. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.695>
- Dewi, L. P. P. C., Nugraha, I. G. P., & Parma, I. P. G. (2024). Strategi Pemasaran Stroberi di Agrowisata Hidden Strawberry Garden Desa Pancasari. *Widya Manajemen*, 6(2), 147–154. <https://doi.org/10.32795/widyamanajemen.v6i2.5992>
- Dushkova, D., & Ivlieva, O. (2024). Empowering Communities to Act for a Change: A Review of the Community Empowerment Programs towards Sustainability and Resilience. *Sustainability*, 16(19), 8700. <https://doi.org/10.3390/su16198700>
- Gasimova, G., Mustafayev, T., & Gasimov, I. (2025). The role of agritourism in the development of regions. *BIO Web of Conferences*, 151, 03014. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515103014>
- Hummer, K. E., Bassil, N. V., Zurn, J. D., & Amyotte, B. (2023). Phenotypic characterization of a strawberry ( *Fragaria* × *ananassa* Duchesne ex Rosier) diversity collection. *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, 5(2), 209–224. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10316>
- Muhammad Afendi, Muhammad Rafif Irhansa, & Vera Aulia Rachmawati. (2024). Strategi Pendampingan Usaha Mikro Kecil Minuman Milshake BIIMILK Melalui Media Sosial. *MENGABDI: Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 2(6), 28–35. <https://doi.org/10.61132/mengabdi.v2i6.1031>
- Murtza, M. H., & Rasheed, M. I. (2024). Leveraging Social Media for Destination Branding: In M. Abrar, M. A. Nawaz, & F. Kiran (Eds.), *Advances in Hospitality, Tourism, and the Services Industry* (pp. 51–74). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6700-1.ch003>
- Neya Global, & Kazanskaia, A. N. (2025). Development Planning and Implementation: Frameworks, Tools, and Strategies for Effective Practice. *NEYA Global Journal of Non-Profit Studies*. <https://doi.org/10.64357/development-planning-implementation-2025>
- Pardede, G. I. (2025). Pengaruh Media Sosial Terhadap Efektivitas Pemasaran Produk Pertanian di Era Digital. *Jurnal Agroteknologi*, 4(02), 217–228. <https://doi.org/10.53863/agronu.v4i02.1741>

- Rahmadani, E., & Elinur, E. (2024). Digital Marketing Strategies in Increasing the Competitiveness of Agricultural Products in the Digital Economy Era. *Global International Journal of Innovative Research*, 2(9), 2152–2164. <https://doi.org/10.59613/global.v2i9.307>
- Rahmat, D., Indradewa, R., Abadi, F., & Iskandar, M. D. (2025). Marketing Management Plan Infinity Workspace. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 10(9), 3814–3829. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v10i9.61550>
- Speck, O., & Speck, T. (2023). Biomimetics in Botanical Gardens—Educational Trails and Guided Tours. *Biomimetics*, 8(3), 303. <https://doi.org/10.3390/biomimetics8030303>
- Suwarti, & Aryaningtyas, A. T. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Desa Jamalsari dalam Mengembangkan Wisata dan Ekonomi Kreatif Berbasis Kearifan Lokal untuk Kesejahteraan Bersama. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin*, 5(2), 189–197. <https://doi.org/10.56910/wrd.v5i2.724>
- Tamura, S., Buayai, P., & Mao, X. (2023). BerryScope: AR Strawberry Picking Aid. *2023 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)*, 118–121. <https://doi.org/10.1109/ISMAR-Adjunct60411.2023.00032>
- Wahyu Indro Widodo, & Profita Aznam, A. F. (2025). Inovasi Paket Wisata dan Strategi Promosi Digital Berbasis Komunitas di Desa Wisata Donokerto, Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 4(3), 186–196. <https://doi.org/10.54099/jpma.v4i3.1463>
- Yuliana, L., Megahati S, R. R. P., & Edinov, S. (2025). Easy and Fast Way to Create Student Entrepreneurship Development Program Proposals for Students at Universitas Nahdlatul Ulama, West Sumatra, Padang, Using Artificial Intelligence. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi, Edukasi, Dan Kesehatan*, 2(1), 89–94. <https://doi.org/10.56778/jabdimasbioeduk.v2i1.551>
- Zulaikah, S., Wisodo, H., Hapsoro, C. A., Azzahro, R., & Hasan, M. F. R. (2023). Pembelajaran Berbasis Alam Di Area Wisata Sebagai Landasan Pembuatan Inkubator Bisnis Di Kelas Kewirausahaan Smk. *Jurnal Widya Laksana*, 12(1), 31–38. <https://doi.org/10.23887/jwl.v12i1.52937>