

Digitalisasi Tanaman Obat: Inovasi MBKM PPK Ormawa melalui Platform Toga Berbasis Google Sites

Digitization of Medicinal Plants: An MBKM PPK Ormawa Innovation through the Toga Platform Based on Google Sites

Nizamuddin EL Chair^{1*}, Gusti Ayu Dea Kirana Anjani², Kinrara Yuri Trovicana¹, Dea Permatasari¹, Tika Awwalus Sholihah², Rahayuning Destya², Purwati Indah Lestari¹, Durrotun Nafisah², Lutfi Shevano Fauzi², Muhamad Hilmi Ihsanul Iman¹, Intan Cahya Pramudita², Devi Mauliya Umroh², Siti Nur Fardillah Cahyani¹, Aulia Izzaty Karima², Novita Kartika Indah¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya, Jalan Ketintang Surabaya, 60231, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya, Jalan Ketintang Surabaya, 60231, Indonesia

*e-mail korespondensi: nizamuddinel.21051@mhs.unesa.ac.id

Riwayat Artikel

Diterima : 25 January 2025
Direvisi : 5 February 2025
Diterima : 12 March 2025
Publish : 30 Juni 2025

Kata kunci:

PPK Ormawa, TOGA, Konservasi Tanaman

ABSTRAK

Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) merupakan implementasi nyata dari kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendorong mahasiswa untuk berkontribusi langsung dalam pemecahan masalah di masyarakat melalui pendekatan ilmiah dan inovatif. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Himpunan Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Surabaya di Desa Singopadu, Kabupaten Sidoarjo, selama empat bulan (Agustus–November 2023). Fokus utama kegiatan adalah konservasi dan digitalisasi tanaman obat keluarga (TOGA) melalui pembangunan platform edukatif berbasis Google Sites. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan keanekaragaman tanaman TOGA lokal, menyajikan informasi ilmiah dan tradisional dalam format digital, serta meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi kesehatan berbasis tanaman obat. Metode yang digunakan mencakup survei lapangan, identifikasi spesies, klasifikasi taksonomi, penyusunan konten digital, dan pelabelan tanaman dengan QR-Code yang terhubung langsung ke laman informasi daring. Hasil dari kegiatan ini berhasil mendata 43 jenis tanaman TOGA, masing-masing dilengkapi dengan nama lokal, nama ilmiah, deskripsi, dan manfaat utamanya. Platform digital yang dikembangkan mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi tanaman secara interaktif dan mendukung pelestarian pengetahuan lokal. Inovasi ini tidak hanya berkontribusi terhadap konservasi hayati, tetapi juga memperkuat literasi kesehatan dan menjadi model implementasi MBKM berbasis komunitas yang potensial untuk direplikasi di wilayah lain.

How to cite: Chair NE., Anjani G.A.D.K., Trovicana K.Y., Permatasari D., Sholihah T.A., Destya R., Lestari P.I., Nafisah D., Fauzi L.S., Iman M.H.I., Pramudita I.C., Umroh D.M., Cahyani S.N.F., Karima A.I., dan Indah N.K. (2025). Digitalisasi Tanaman Obat: Inovasi MBKM PPK Ormawa melalui Platform Toga Berbasis Google Sites. *Journal of innovation and Technology*, 2(1): 26-32.

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan tinggi di Indonesia melalui kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) menandai perubahan paradigma pembelajaran dari yang semula berbasis kelas menjadi berbasis pengalaman langsung di masyarakat (Kemendikbudristek, 2020). Salah satu wujud nyata dari kebijakan ini adalah Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) yang memberikan ruang bagi organisasi kemahasiswaan untuk berkontribusi secara aktif dalam menjawab permasalahan sosial dengan pendekatan ilmiah dan inovatif (Sari dkk., 2021). Dalam konteks ini, pengembangan digitalisasi tanaman obat keluarga (TOGA) menjadi bentuk intervensi strategis yang menggabungkan pelestarian pengetahuan tradisional dan pemanfaatan teknologi informasi berbasis komunitas (Widiyanto dkk., 2019).

TOGA telah lama menjadi bagian integral dari praktik kesehatan masyarakat Indonesia, namun penyebaran informasinya masih terbatas dan belum terdokumentasi secara sistematis dalam media digital yang mudah diakses (Pratiwi dan Handayani, 2018). Permasalahan utama yang dihadapi saat ini adalah minimnya upaya konservasi berbasis dokumentasi digital yang mencakup taksonomi ilmiah, deskripsi morfologi, habitat alami, hingga pemanfaatan empiris tanaman TOGA tersebut (Setiawan dkk., 2020). Pengetahuan yang diwariskan secara lisan di berbagai komunitas menjadi rentan terhadap kepunahan apabila tidak segera dikonversi ke dalam bentuk data yang terstruktur dan dapat diakses lintas generasi (Fitriani dan Hartono, 2017).

Beberapa studi menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pelestarian sumber daya hayati lokal tidak hanya mendukung upaya konservasi, tetapi juga memperkuat literasi kesehatan masyarakat serta membuka peluang ekonomi melalui pemanfaatan tanaman obat secara berkelanjutan (Yulianti dkk., 2019). Akan tetapi, belum banyak inisiatif yang melibatkan mahasiswa secara aktif dalam pembangunan platform edukasi digital berbasis tanaman TOGA yang didukung data empiris dan validasi ilmiah (Suhartini dan Nugroho, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMABIO) Universitas Negeri Surabaya melalui skema PPK Ormawa MBKM melaksanakan kegiatan pengembangan platform digital berbasis *Google Sites* di Desa Singopadu, Kabupaten Sidoarjo. Platform ini berfungsi sebagai media edukasi dan konservasi tanaman obat lokal. Platform dirancang secara interaktif dan informatif dengan menyajikan data tanaman TOGA mulai dari nama ilmiah, definisi umum, deskripsi tanaman, hingga manfaat berdasarkan referensi ilmiah dan pengetahuan lokal (Kusuma dkk., 2023). Pendekatan partisipatif diterapkan dalam penyusunan konten dengan melibatkan masyarakat, akademisi, dan mahasiswa sebagai agen transformasi (Rahmawati dan Santoso, 2020). Inovasi ini diharapkan dapat menjawab celah antara pelestarian kearifan lokal dan pemanfaatan teknologi digital dalam rangka meningkatkan daya guna dan keberlanjutan pengetahuan tanaman obat di tengah masyarakat. Dengan demikian, tujuan artikel ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan platform digital TOGA

sebagai luaran kegiatan PPK Ormawa, mengevaluasi efektivitasnya dalam pelestarian pengetahuan lokal, serta menilai potensi replikasinya dalam skala yang lebih luas sebagai model implementasi MBKM berbasis komunitas.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan yaitu dari Agustus hingga November 2023 di Desa Singopadu, Kabupaten Sidoarjo. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan fokus pada pengembangan platform digital berbasis *Google Sites* sebagai media edukasi dan konservasi tanaman obat keluarga (TOGA). Pendekatan ini dipilih karena relevan untuk mendokumentasikan data serta mengkaji efektivitas penerapan platform dalam konteks pembelajaran dan pelestarian kearifan lokal (Moleong, 2019). Proses pengembangan platform dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan dan cakupan konten melalui survei dan diskusi kelompok terfokus (FGD) yang melibatkan anggota Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMABIO), dosen pembimbing, serta perwakilan masyarakat Desa Singopadu. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan informasi yang relevan dan sesuai kebutuhan pengguna platform (Sugiyono, 2018). Tahap kedua adalah pengumpulan data tanaman TOGA yang dilakukan dengan kajian pustaka dari sumber-sumber ilmiah mutakhir seperti jurnal, buku botani, dan database tanaman obat terpercaya. Selain itu, pengumpulan data lapangan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan ahli tanaman lokal serta praktisi herbal untuk memvalidasi data empiris (Arikunto, 2018). Tahap ketiga adalah penyusunan konten secara sistematis berdasarkan struktur informasi yang mencakup nama ilmiah, definisi umum, deskripsi morfologi, serta manfaat tanaman. Konten disajikan dalam format yang mudah diakses dan interaktif melalui platform *Google Sites*, yang dipilih karena kemudahan pengelolaan, aksesibilitas luas, dan kemampuan pembaruan secara real-time (Hidayat, 2020). Tahap terakhir adalah evaluasi platform dengan uji coba yang melibatkan pengguna internal (mahasiswa dan dosen) serta pengguna eksternal (masyarakat Desa Singopadu). Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner dan wawancara untuk mengukur kemudahan penggunaan, kelengkapan informasi, dan manfaat platform sebagai media edukasi (Nugroho, 2019). Data evaluasi dianalisis secara kualitatif sebagai dasar perbaikan dan pengembangan platform secara berkelanjutan. Monitoring dan dokumentasi dilaksanakan secara berkesinambungan selama pelaksanaan kegiatan untuk memastikan kualitas dan keberhasilan output.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program digitalisasi tanaman obat keluarga (TOGA) oleh HIMABIO Universitas Negeri Surabaya melalui skema PPK Ormawa di Desa Singopadu, Kabupaten Sidoarjo, selama periode Agustus hingga November 2023, menghasilkan sebuah inovasi berbasis teknologi yang menggabungkan konservasi sumber daya hayati dengan literasi digital. Program ini berhasil mengidentifikasi sebanyak 43 spesies tanaman TOGA yang tersebar di lingkungan pekarangan warga, fasilitas umum, dan area sekitar desa. Beberapa jenis tanaman yang didokumentasikan meliputi patah tulang (*Euphorbia tirucalli*), pecut kuda

(*Stachytarpheta jamaicensis*), lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), mengkudu (*Morinda citrifolia*), sirih hijau (*Piper betle*), jarak pagar (*Jatropha curcas*), telang (*Clitoria ternatea*), jambu biji (*Psidium guajava*), hingga tanaman langka seperti hanjuang (*Cordyline fruticosa*) (**Tabel 1**). Setiap tanaman tidak hanya dicatat nama lokalnya namun juga dilengkapi dengan taksonomi ilmiah, definisi umum, deskripsi morfologis, habitat alami, dan manfaatnya yang bersumber dari jurnal ilmiah dan pengetahuan empiris masyarakat lokal.

Tabel 1. Daftar Tanaman TOGA yang didokumentasikan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Manfaat Utama
1	Patah tulang	<i>Euphorbia tirucalli</i>	Mengobati patah tulang
2	Pecut kuda	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Anti radang
3	Lidah mertua	<i>Sansevieria trifasciata</i>	Anti polutan dalam ruangan
4	Temulawa	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Menambah nafsu makan
5	Mengkudu	<i>Morinda citrifolia</i>	Melancarkan pencernaan
6	Sirih hijau	<i>Piper betle</i>	Obat antiseptik alami
7	Jarak pagar	<i>Jatropha curcas</i>	Obat luka dan antiseptik
8	Daun syaraf	<i>Justicia gendarussa</i>	Obat rematik
9	Lengkuas	<i>Alpinia galanga</i>	Melancarkan pencernaan
10	Daun salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	Menurunkan tekanan darah
11	Yodium	<i>Coleus atropurpureus</i>	Menyembuhkan luka
12	Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pewangi alami dan antioksidan
13	Mimba	<i>Azadirachta indica</i>	Anti bakteri dan pengusir serangga
14	Katuk	<i>Sauropus androgynus</i>	Pelancar ASI
15	Suji hijau	<i>Dracaena angustifolia</i>	Pewarna alami dan antioksidan
16	Kelo	<i>Plumbago zeylanica</i>	Obat tradisional untuk luka
17	Telang	<i>Clitoria ternatea</i>	Antioksidan dan meningkatkan daya ingat
18	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	Mengatasi diare dan meningkatkan imun tubuh
19	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i>	Mengobati luka bakar dan kecantikan kulit
20	Belimbing wuluh	<i>Averrhoa bilimbi</i>	Obat batuk dan hipertensi
21	Kembang bokor	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Mengatasi nyeri dan antiinflamasi
22	Sirih merah	<i>Piper crocatum</i>	Antiseptik dan antioksidan

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Manfaat Utama
23	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Anti-inflamasi dan meningkatkan imun tubuh
24	Kapulaga seberang	<i>Amomum compactum</i>	Menyegarkan napas dan memperbaiki pencernaan
25	Adam hawa	<i>Rhoeo spathacea</i>	Mengobati luka dan peradangan
26	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Obat sariawan dan gangguan pencernaan
27	Jarak merah	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Mengatasi sakit kulit dan antiseptik
28	Kembang bulan	<i>Tithonia diversifolia</i>	Penurun demam dan anti nyeri
29	Epiphyllum Phyllanthus	<i>Epiphyllum oxypetalum</i>	Mengatasi radang dan masalah pernapasan
30	Sambung nyawa	<i>Gynura procumbens</i>	Menurunkan tekanan darah dan kolesterol
31	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>	Mempercepat penyembuhan luka
32	Kencana ungu	<i>Ruellia tuberosa</i>	Obat diabetes dan reumatik
33	Soka	<i>Ixora coccinea</i>	Obat sariawan dan infeksi kulit
34	Penawar lilin	<i>Codiaeum variegatum</i>	Obat luka dan anti radang
35	Asam jawa	<i>Tamarindus indica</i>	Melancarkan pencernaan dan anti radang
36	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Menghangatkan tubuh dan antiinflamasi
37	Daun meniran	<i>Phyllanthus niruri</i>	Mengobati hepatitis dan meningkatkan imun
38	Sirsak	<i>Annona muricata</i>	Anti kanker dan antibakteri
39	Kaduk	<i>Piper sarmentosum</i>	Mengatasi batuk dan meningkatkan nafsu makan
40	Tapak liman	<i>Elephantopus scaber</i>	Penurun panas dan pelancar haid
41	Keji beling	<i>Strobilanthes crispus</i>	Mengobati batu ginjal dan diabetes
42	Daun bawang	<i>Allium fistulosum</i>	Menurunkan kolesterol dan antioksidan
43	Tapak dara	<i>Catharanthus roseus</i>	Mengobati kanker dan diabetes
44	Cincau rambat	<i>Cyclea barbata</i>	Penurun panas dan pelancar pencernaan
45	Hanjuang	<i>Cordyline fruticosa</i>	Obat luka luar dan demam

Untuk meningkatkan aksesibilitas dan penyebaran informasi, seluruh data tanaman tersebut dikembangkan dalam sebuah platform digital berbasis Google Sites (**Gambar 1**). Masing-masing laman tanaman berisi informasi komprehensif yang telah divalidasi oleh referensi ilmiah (Yulianti dkk., 2019), disusun secara sistematis agar mudah dipahami oleh masyarakat awam maupun akademisi. Sebagai inovasi tambahan, setiap tanaman diberi label fisik berupa stiker yang mencantumkan nama tanaman dan QR Code unik (**Gambar 2**). QR Code ini terhubung langsung dengan laman digital spesifik dari tanaman yang bersangkutan, sehingga pengguna hanya perlu memindai kode menggunakan telepon pintar untuk mendapatkan informasi lengkap mengenai manfaat dan karakteristik tanaman tersebut. Strategi ini dinilai efektif dalam menjembatani keterbatasan literasi digital masyarakat dengan kecanggihan teknologi informasi yang bersifat user-friendly.



Gambar 1. Tampilan Halaman Google Sites Tanaman TOGA



Gambar 2. Tampilan Label QR-Code

Kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk konservasi digital, tetapi juga menjadi sarana edukatif interaktif yang mengaktifkan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian sumber daya lokal. Warga desa, termasuk perangkat desa dan kelompok PKK, secara aktif dilibatkan dalam proses pengumpulan data dan identifikasi tanaman. Pendekatan partisipatif ini mendorong peningkatan rasa kepemilikan masyarakat terhadap kekayaan hayati lokal sekaligus memperkuat keterikatan mereka terhadap teknologi sederhana yang aplikatif. Keberadaan QR Code terbukti mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi tanpa harus menghafal nama ilmiah atau mencari secara manual. Selain itu, kegiatan ini memberikan pembelajaran kontekstual bagi mahasiswa yang terlibat, dalam bentuk kolaborasi lintas bidang antara ilmu biologi, teknologi informasi, dan pemberdayaan masyarakat.

Implikasi dari kegiatan ini cukup luas, karena selain berkontribusi pada pelestarian pengetahuan tradisional yang selama ini diwariskan secara lisan dan rentan punah (Fitriani dan Hartono, 2017), juga membuka peluang pengembangan produk turunan seperti modul pembelajaran berbasis TOGA digital, pemetaan tanaman herbal desa, hingga basis data untuk penelitian farmasi dan kesehatan. Dengan jumlah 43 spesies yang terdokumentasi, platform ini dapat direplikasi di wilayah lain sebagai model pengembangan literasi herbal digital berbasis komunitas. Inovasi ini menunjukkan bahwa mahasiswa sebagai bagian dari pelaksana kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) mampu menciptakan solusi yang tidak hanya berdampak sosial, tetapi juga berkelanjutan secara ekologi dan edukatif. Oleh karena itu, pengembangan platform digital TOGA di Desa Singopadu menjadi contoh nyata sinergi antara akademik, teknologi, dan pemberdayaan masyarakat yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai model nasional dalam pelestarian tanaman obat lokal.

Kesimpulan

Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) yang dilaksanakan oleh Himpunan Mahasiswa Biologi Universitas Negeri Surabaya di Desa Singopadu, Kabupaten Sidoarjo, selama periode Agustus hingga November 2023, berhasil mengimplementasikan inovasi berbasis digital melalui pengembangan platform edukasi tanaman obat keluarga (TOGA) berbasis Google Sites. Kegiatan ini tidak hanya mendokumentasikan sebanyak 43 spesies tanaman TOGA yang ditemukan di lingkungan masyarakat, tetapi juga memadukan teknologi informasi dengan kearifan lokal melalui pembuatan label QR-Code yang terhubung langsung ke laman edukasi masing-masing tanaman. Setiap tanaman telah dikatalogkan secara sistematis meliputi nama lokal, nama ilmiah, dan manfaat utamanya, serta diberikan penanda visual berupa stiker edukatif berisi QR-Code yang memudahkan akses masyarakat terhadap informasi ilmiah dan empiris secara langsung. Inovasi ini menjadi langkah strategis dalam mengatasi permasalahan keterbatasan dokumentasi dan akses informasi mengenai tanaman TOGA, sekaligus menjembatani pelestarian pengetahuan tradisional dengan kebutuhan masyarakat akan informasi digital yang cepat, mudah, dan akurat.

Melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan mahasiswa, dosen pembimbing, dan masyarakat, kegiatan ini tidak hanya memberikan kontribusi nyata terhadap konservasi tanaman obat lokal, tetapi juga membangun model implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang berkelanjutan, edukatif, dan berdampak sosial tinggi. Platform digital yang dikembangkan diharapkan mampu direplikasi di wilayah lain dengan permasalahan serupa, sehingga mampu menjadi pusat informasi sekaligus media pembelajaran interaktif mengenai kekayaan hayati lokal Indonesia.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Fitriani, D., & Hartono, S. (2017). Pelestarian Pengetahuan Tradisional tentang Tanaman Obat di Masyarakat Lokal. *Jurnal Etnobiologi*, 5(2), 110-118.
- Hidayat, R. (2020). Pemanfaatan Platform Digital Google Sites sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 45-52.

- Kemendikbudristek. (2020). Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusuma, R., Hidayat, A., & Prasetyo, B. (2023). Pengembangan Platform Digital untuk Edukasi Tanaman Obat Berbasis Komunitas. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 45-54.
- Moleong, L. J. (2019). Metodologi Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, A. (2019). Evaluasi Penggunaan Media Digital dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(2), 101-110.
- Pratiwi, S. N., & Handayani, R. (2018). Dokumentasi Digital Tanaman Obat Keluarga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(1), 30-38.
- Rahmawati, E., & Santoso, P. (2020). Partisipasi Mahasiswa dalam Pelestarian Pengetahuan Lokal Melalui Teknologi Digital. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(2), 89-98.
- Sari, D. P., Wibowo, A., & Sutanto, H. (2021). Peran Organisasi Kemahasiswaan dalam Implementasi MBKM. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 6(1), 14-22.
- Setiawan, M., Kurniawan, F., & Ahmad, T. (2020). Konservasi Digital Tanaman Obat Lokal Indonesia. *Jurnal Konservasi Hayati*, 8(1), 60-70.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Suhartini, L., & Nugroho, A. (2022). Pengembangan Media Digital untuk Pembelajaran Tanaman Obat. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 105-112.
- Widiyanto, E., Sari, M. R., & Lubis, Z. (2019). Digitalisasi Pengetahuan Tradisional dalam Pengelolaan Tanaman Obat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 14(3), 120-130.
- Wulandari, S., Amalia, D., & Firmansyah, A. (2021). Pemanfaatan Tanaman Obat untuk Kesehatan Berbasis Komunitas. *Jurnal Kesehatan dan Lingkungan*, 9(1), 55-64.
- Yulianti, R., Hartini, S., & Santoso, D. (2019). Literasi Kesehatan Melalui Edukasi Tanaman Obat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 8(2), 77-86.