

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN MASYARAKAT**



**PEMBERDAYAAN PEMUDA KARANG TARUNA DESA CIARUTEUN ILIR
KABUPATEN BOGOR MELALUI APLIKASI PENGENALAN TANAMAN
POTENSIAL BERBASIS *NATURAL HISTORY***

**Tahun ke 1 dari rencana
1 tahun**

Ketua	: Dr. Rizkia Suciati, M.Pd.	0309018604
Anggota	: 1. Andi, M.Pd.	0313098507
	2. Zuhri Halim, S.T., M.Kom.	0313028602

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Tahun Anggaran 2024

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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Pelaksana : Pemberdayaan Pemuda Karang Taruna Desa Ciaruteun Ilir Kabupaten Bogor Melalui Aplikasi Pengenalan Tanaman Potensial Berbasis *Natural History*

Nama Lengkap : Dr. Rizkia Suciati, M.Pd.

NIDN : 0309018604

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : S1 Pendidikan Biologi

Nomor HP : 0856-1562-062

Alamat surel (*e-mail*) : rizkia_suciati@uhamka.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Andi, M.Pd.

NIDN : 0313098507

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Anggota (2)

Nama Lengkap : Zuhri Halim, S.T., M.Kom.

NIDN : 0313028602

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Mitra Sasaran 1

Nama : Karang Taruna Ds. Ciaruteun Ilir

Alamat : Kp. Muara Jaya RT. 01/05, Desa Ciaruteun Ilir, Kec. Cibungbulang, Kabupaten Bogor

Penanggung Jawab : Dodi Hardiansyah (Kepala Dusun 02)

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke-1 dari rencana 1 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp 37.500.000,-

Biaya Keseluruhan : Rp 37.500.000,-

Jakarta, 10 Desember 2024

Mengetahui,
Ketua LPPMP UHAMKA,

Ketua,



Prof. Herri Mulyono, Ph.D.
(NIDN. 0305108003)

Dr. Rizkia Suciati, M.Pd.
(NIDN. 0309018604)

RINGKASAN

Desa Ciaruteun Ilir terletak di Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor, propinsi Jawa Barat. Secara geografis, desa Ciaruteun Ilir memiliki situs sejarah – prasasti yang dikenal khalayak merupakan peninggalan kerajaan Tarumanegara yang letaknya berada di tengah pemukiman warga yaitu prasasti Batu Tulis dan prasasti Kebon Kopi. Demografis desa Ciaruteun Ilir mempunyai potensi SDM usia produktif, namun memiliki latar belakang pendidikan yang mayoritas tamatan sekolah dasar dan sekolah menengah. Kurangnya pengetahuan warga tentang potensi alam, khususnya berbagai jenis tanaman sekitar prasasti yang bermanfaat, ditambah kurangnya pemahaman warga terhadap pesatnya perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) menjadi dasar diperlukannya edukasi dan pelatihan mengenai pengenalan tanaman melalui aplikasi digital berbasis *natural history*. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode *self-direct learning* dan *project-based learning* yang terbagi dalam 5 tahapan, yaitu tahap sosialisasi, tahap pelatihan, tahap penerapan teknologi, tahap pendampingan dan evaluasi, serta tahap keberlanjutan program. Hasil selama kegiatan pengabdian ini memperlihatkan adanya peningkatan pengetahuan terkait literasi digital dan tanaman sebesar 82,75%. Dengan demikian, adanya edukasi dan pelatihan terkait pengenalan tanaman melalui aplikasi digital berbasis *natural history* dapat membekali pemuda desa Ciaruteun untuk mengembangkan dan melestarikan potensi alam di sekitar situs sejarah – prasasti Ciaruteun, dan berharap dengan adanya QR Code informasi tanaman dapat menjadi daya tarik desa bagi wisatawan yang berkunjung ke situs sejarah desa Ciaruteun.

Kata Kunci : karang taruna, prasasti, *natural history*, literasi digital, Ciaruteun.

PRAKATA

Puji syukur, *Alhamdulillah* atas nikmat dan berkat-Nya, serta kemudahan yang diberikan oleh Allah SWT sehingga Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) UHAMKA dapat menyusun laporan hibah pengabdian masyarakat ini. Laporan pengabdian yang berjudul “Pemberdayaan Pemuda Karang Taruna Desa Ciaruteun Ilir Kabupaten Bogor melalui Aplikasi Pengenalan Tanaman Potensial berbasis *Natural History*“ dapat diselesaikan dengan baik. Kegiatan pengabdian ini dibiayai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2024, sesuai dengan Nomor Kontrak Induk 125/ E5/ PG. 02.00.PL/ PM. BARU/ 2024.

Tim PKM UHAMKA mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini. Akhir kata, kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih belum sempurna maka kiranya kami dapat menerima saran dan masukan untuk finalisasi laporan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Jakarta, Desember 2024

Tim Pengabdian

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. HASIL ANALISIS KONDISI EKSISTING MITRA SESUAI BIDANG PERMASALAHAN YANG DIANGKAT	3
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT	4
BAB 4. PERMASALAHAN DAN SOLUSI	5
BAB 5. METODE DAN LIMA TAHAPAN PELAKSANAAN PENGABDIAN	6
BAB 6. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN	8
BAB 7. DELIVERY PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT	12
7.1. PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI (HARD DAN SOFT)	12
7.2. PENERAPAN TEKNOLOGI DAN INOVASI KEPADA MASYARAKAT (RELEVANSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT)	12
7.3. IMPACT (KEBERMANFAATAN DAN PRODUKTIVITAS)	13
BAB 8. LUARAN YANG DICAPAI	14
BAB 9. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	15
BAB 10. KESIMPULAN DAN SARAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 8.1. Capaian Pengetahuan Mitra terhadap Literasi Digital	14
Tabel 8.1. Luaran dan Status Capaian Pengabdian	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kesepakatan kegiatan PKM dan perizinan memasuki kawasan situs sejarah Ciaruteun	8
Gambar 2. Sesi Edukasi dan Praktik	9
Gambar 3. Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Terhadap Pemahaman Teknologi Dasar	9
Gambar 4. Aktivitas Penerapan Teknologi dan Pendampingan	10
Gambar 5. Papan Display Informasi Tanaman yang sudah dipasang	11

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Publikasi media massa online
- Lampiran 2. Publikasi artikel Jurnal (SINTA 5)
- Lampiran 3. Poster Kegiatan
- Lampiran 4. Tampilan Website “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System)
- Lampiran 5. Sertifikat HKI karya logo “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System)
- Lampiran 6. Surat Kontrak Pengabdian
- Lampiran 7. Berita Acara Serah Terima (BAST) barang hibah PKM
- Lampiran 8. Surat Keterangan Rekognisi SKS MBKM
- Lampiran 9. Tampilan Luaran YouTube

BAB 1. PENDAHULUAN

Situs sejarah Ciaruteun merupakan prasasti peninggalan kerajaan Tarumanegara, terletak di desa Ciaruteun/Ciaruteun Ilir yang masuk ke dalam wilayah kecamatan Cibungbulang, kabupaten Bogor propinsi Jawa Barat. Secara geografis, desa Ciaruteun memiliki luas wilayah 360 ha yang terdiri dari 160 ha pemukiman dan pekarangan, 167 ha persawahan, dan sisanya adalah perkebunan, perkantoran, lain fasilitas desa lainnya.

Demografis desa Ciaruteun Ilir secara potensi sumber daya manusia (SDM) merupakan usia produktif yaitu masyarakat ekonomi kategori pemuda tetapi non-produktif. Latar belakang pendidikan warga desa Ciaruteun mayoritas hanya tamatan sekolah dasar dan sekolah menengah, sehingga bidang permasalahan yang dihadapi adalah sosial dan lingkungan, serta ekonomi. Pola pikir warga yang lebih mengutamakan mencari uang dibandingkan sekolah menyebabkan kualitas SDM warga desa Ciaruteun masih tergolong rendah (Haris *et al.*, 2018). Kurangnya pengetahuan terhadap potensi alam yang ada di lingkungan sekitarnya, menyebabkan warga desa Ciaruteun tidak menyadari bahwa di wilayah mereka terdapat beberapa jenis tanaman indigenous yang berkhasiat dan diduga tumbuh sejak jaman kerajaan. Penemuan beberapa prasasti peninggalan kerajaan Tarumanegara pun dapat menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung mengenal sejarah dan potensi alam di lingkungan desa Ciaruteun.

Keberadaan pemuda karang taruna desa Ciaruteun dirasa mampu untuk membangkitkan semangat warga desa agar memiliki daya guna dan hasil bagi diri sendiri maupun lingkungan sekitarnya. Sebagai langkah awal, observasi dilakukan dalam bentuk pengabdian berupa kuliah kerja nyata yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2023. Dari hasil observasi tersebut, diketahui bahwa sebelum pandemi Covid-19 pemuda karang taruna desa Ciaruteun aktif mengadakan berbagai kegiatan yang mendorong potensi sumber daya dan wisata, serta pelestarian lingkungan situs sejarah. Pemuda karang taruna juga aktif membuat program tour guide ke beberapa prasasti yang ada di desa Ciaruteun (Bandarsyah *et al.*, 2023). Sayangnya, kondisi pandemi berdampak beberapa program terhenti sehingga pemuda karang taruna desa Ciaruteun kehilangan semangat untuk mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitarnya, khususnya tanaman indigenous yang potensial bermanfaat bagi kehidupan.

Karang taruna “Mandiri” merupakan nama kelompok pemuda desa Ciaruteun. Mandiri berarti karang taruna desa Ciaruteun memiliki peran dalam membentuk remaja yang kreatif dan cerdas. Karang taruna merupakan wadah pengembangan generasi muda yang selalu tumbuh dan berkembang mengikuti zaman, yang didasari atas kesadaran dan tanggung jawab sosial untuk masyarakat terutama generasi muda di wilayah desa ataupun kelurahan (Suci & Fathoni, 2023). Salah satu program karang taruna yang perlu direalisasikan kembali adalah mengemas kegiatan tour guide yang sempat terputus saat pandemi Covid 19 menjadi lebih kekinian dengan memanfaatkan teknologi. Sebelumnya, aktivitas tour guide yang dilakukan karang taruna desa Ciaruteun hanya memperkenalkan situs-situs sejarah yang ada di desa Ciaruteun, dan kini perlu dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi digital berupa menampilkan penjelasan profil tanaman potensial yang ada di sekitar situs sejarah tersebut dalam bentuk barcode atau QR code. Kegiatan pengenalan tanaman potensial berbasis *natural history* melalui aplikasi *Picture-Plant-This!*[®] diharapkan dapat menambah literasi digital dan wawasan potensi alam bagi pemuda karang taruna desa Ciaruteun.

Pendekatan *natural history* secara umum dipilih karena mencakup kegiatan pengamatan, deskripsi, dan pemahaman tentang organisme, lingkungan, dan interaksinya. Potensi alam desa Ciaruteun Ilir memperlihatkan bahwa desa Ciaruteun Ilir memiliki tanaman indigenous yang telah ada sejak ribuan tahun dan bermanfaat sebagai tanaman obat ataupun pangan masyarakat, yaitu daun kemangi (Widhiasih *et al.*, 2013). Minimnya pengetahuan warga desa Ciaruteun terhadap tanaman potensial atau tanaman indigenous mendorong tim pengusul PKM berupaya untuk memberdayakan pemuda karang taruna desa Ciaruteun melalui rangkaian kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi pengenalan tanaman, dan membuat tampilan profil tanaman tersebut secara digital melalui pendekatan *natural history*. Dengan menggunakan pendekatan *natural history*, harapan kami sebagai tim pengusul PKM dapat mengedukasi pemuda karang taruna desa Ciaruteun untuk lebih mengenal dan memanfaatkan potensi sumber daya alam yang ditemukan di lingkungan sekitar situs sejarah, sehingga produk dari hasil pengenalan tanaman yang potensial tersebut dapat disebarluaskan bagi pengunjung yang datang secara langsung, maupun yang berkunjung secara virtual. Adanya penerapan TIK dalam kehidupan bermasyarakat dapat menjadi sarana promosi bagi desa untuk menjadi desa wisata situs sejarah dengan tanaman indigenous yang potensial.

BAB 2. HASIL ANALISIS KONDISI EKSISTING MITRA

Desa Ciaruteun Ilir terletak di Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, Desa Ciaruteun Ilir merupakan desa agraris yang diperkaya dengan situs sejarah – prasasti yang dikenal khalayak merupakan peninggalan kerajaan Tarumanegara yang letaknya berada di tengah pemukiman warga yaitu prasasti Batu Tulis dan prasasti Kebon Kopi. Demografis Desa Ciaruteun Ilir mempunyai potensi SDM usia produktif, namun memiliki latar belakang pendidikan yang mayoritas tamatan sekolah dasar dan sekolah menengah. Kurangnya pengetahuan warga tentang potensi alam, khususnya berbagai jenis tanaman sekitar prasasti yang dapat dimanfaatkan, ditambah kurangnya pemahaman warga terhadap pesatnya perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) menjadi dasar diperlukannya edukasi dan pelatihan mengenai pengenalan tanaman melalui aplikasi digital berbasis *natural history*.

Berdasarkan hasil observasi pada Agustus 2023 dan Juni 2024, tanaman dekat prasasti Batu Tulis dan Kebon Kopi seringkali dimanfaatkan warga namun warga tidak mengetahui jenis tanaman karena minimnya informasi dan pengetahuan. Mitra yang merupakan warga usia produktif, dirasa mampu untuk memberikan informasi melalui pemanfaatan aplikasi pengenalan tanaman. Maka dari itu, tim pengadian menyasar warga pemuda yang tergabung dalam karang taruna Desa Ciaruteun Ilir untuk bekerjasama membuat papan display informasi yang memuat profil tanaman dan dapat diakses melalui *smartphone* warga dalam bentuk QR Code serta website.

Hasil tes literasi digital seputar pengetahuan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) juga memperlihatkan bahwa warga hanya paham penggunaan *smartphone* hanya untuk media sosial. Padahal *smartphone* dapat difungsikan untuk edukasi. Dengan kehadiran tim PKM, harapannya dapat mengedukasi penggunaan *smartphone* yang mereka miliki untuk edukasi melalui penggunaan aplikasi pengenalan tanaman yang ada di sekitar prasasti, maupun yang ditemukan di sekitar halaman rumah mereka masing-masing. Ke depannya, mitra dapat saling berbagi dan belajar terkait penggunaan berbagai perangkat pendukung TIK untuk siap menghadapi tantangan digitalisasi di dusun mereka.

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan

1. Memberikan edukasi literasi digital dan pengenalan tanaman indigenous kepada pemuda karang taruna Desa Ciaruteun menggunakan teknologi digital dan pendekatan natural history.
2. Melatih pemuda karang taruna dalam memanfaatkan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) era 4.0 untuk pembuatan informasi tanaman dalam bentuk QR code dan pengelolaan platform digital desa.

B. Manfaat

1. Meningkatkan literasi digital pemuda karang taruna dalam bidang TIK.
2. Mendorong penggunaan teknologi untuk memperkenalkan tanaman potensial sekitar situs sejarah dalam bentuk QR code dan website.
3. Membantu desa memperbaiki tampilan *platform* digital dan media sosial agar lebih menarik.
4. Membantu desa memperbaiki tempat wisata situs sejarah dengan penamahan papan display informasi tanaman yang bermanfaat.

BAB 4. PERMASALAHAN DAN SOLUSI

A. Permasalahan

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan prioritas yang dialami mitra yaitu:

- 1) Kelompok pemuda karang taruna desa Ciaruteun belum sepenuhnya paham akan pesatnya perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) sehingga diperlukan kegiatan yang mampu menambah literasi digital dan keterampilan terhadap TIK kepada pemuda desa Ciaruteun.
- 2) Minimnya edukasi bagi warga desa Ciaruteun khususnya pemuda karang taruna desa terhadap potensi alam dan pelestarian lingkungan. Selama ini, mereka hanya mengetahui di wilayah mereka terdapat situs sejarah tanpa menggali informasi bahwa di sekitar situs tersebut terdapat beberapa tanaman indigenous yang potensial/bermanfaat sejak jaman kerajaan (pendekatan natural history).

B. Solusi

Aktivitas edukasi dan rangkaian pelatihan yang diberikan kepada pemuda karang taruna merupakan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Dengan demikian, pemuda karang taruna desa Ciaruteun dapat bersemangat untuk mengembangkan dan melestarikan potensi alam di sekitar situs sejarah Ciaruteun, serta memberikan kemudahan informasi bagi wisatawan yang akan berkunjung secara langsung maupun virtual.

Adanya kegiatan edukasi dan workshop untuk mitra, tentunya memberikan kesempatan bagi mereka (pemuda karang taruna) guna mendapatkan pembelajaran yang tidak hanya di kelas/pendidikan formal melainkan belajar dari lingkungan sekitar dengan menggunakan metode *self-directed learning* dan *project-based learning*. Dengan begitu, mitra dapat belajar mandiri, mengembangkan potensi diri, dan berkontribusi bagi daerahnya, serta berupaya meningkatkan kesejahteraan melalui pelatihan dan keterampilan TIK/digital ini.

BAB 5. METODE DAN TAHAPAN PENGABDIAN

A. Metode Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan sistem edukasi, pelatihan, dan pendampingan. Edukasi dan pelatihan dilakukan kepada sekelompok warga pemuda karang taruna Desa Ciaruteun yang beranggotakan 18 orang. Waktu pelaksanaan dilakukan mulai bulan Juni hingga September 2024 yang dilakukan secara bertahap dalam 5 tahapan kegiatan. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode *self-directed learning* dan *project-based learning*.

B. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Rangkaian pelatihan akan diberikan kepada kelompok pemuda karang taruna desa Ciaruteun, mulai dari memberikan edukasi seputar transformasi era 4.0 yang mengarah pada peningkatan literasi digital pemuda karang taruna, dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan teknologi digital yaitu aplikasi Picture-Plant-This! untuk menggali berbagai informasi tanaman potensial di sekitar situs sejarah desa Ciaruteun, hingga membuat papan informasi QR code yang berisi profil tanaman potensial. Berikut penjelasan dari setiap tahapan pelaksanaan pengabdian.

1) Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini, diawali dengan kegiatan koordinasi antara tim PKM dengan mitra yaitu warga pemuda Desa Ciaruteun IIir. Tim PKM datang menemui Kepala Desa (yang diwakili oleh Sekretaris Desa, Bapak M. Yogi Marda) dan Kepala Dusun (Bapak Dodi Hadiansyah), serta Ketua RW (Bapak Yusup) selaku pembina dan perwakilan pemuda karang taruna.

Tim PKM menjelaskan bahwa kegiatan pengabdian ini akan dilakukan secara berkala, dalam bentuk edukasi, pelatihan, dan pendampingan baik secara langsung maupun komunikasi melalui grup *WhatsApp*.

2) Tahap Edukasi dan Pelatihan

Pada tahap ini, tim PKM menjelaskan kepada warga tentang pentingnya memanfaatkan teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum memberikan edukasi tentang literasi digital dan pemanfaatannya, serta pengenalan tanaman melalui aplikasi digital, mitra diberikan tes pengetahuan awal (pretest) untuk melihat pemahamannya tentang literasi digital dan pemanfaatan TIK dalam kehidupan.

Tim PKM menghadirkan narasumber di bidang TIK, dan etnobotani untuk memberikan materi dan pelatihan terkait TIK, pengenalan tanaman menggunakan aplikasi, dan pengenalan tanaman sekitar situs sejarah. Pada sesi edukasi, tim PKM menghadirkan narasumber untuk menjelaskan jenis-jenis tumbuhan di sekitar yang potensial sebagai obat ataupun pangan bagi masyarakat desa. Pemberian muatan teori diharapkan dapat menambah pengetahuan mitra tentang tanaman indigenous. Sementara pada sesi praktik, mitra diarahkan untuk mengunduh aplikasi *Picture-Plant-This!*® pada *smartphone* ataupun *Tablet*, selanjutnya diujicobakan ke tanaman yang telah ditemukan. Setelah muncul informasi tanaman dari aplikasi tersebut, mitra diminta untuk membuat rangkuman informasi dan mendesain profil tanaman tersebut, lalu menuangkannya ke dalam bentuk QR code. Pembuatan informasi tanaman dalam bentuk QR code dibantu dengan laman <https://myqr.com/> yang telah diintegrasikan oleh tim PKM ke dalam website “CIHERBINS” sebagai *database*. Hasil produk QR code dicetak dan dipasang dekat tanaman sebagai informasi bagi masyarakat yang berkunjung.

Aktivitas workshop berfokus pada penggerjaan proyek nyata yang menantang dan menghasilkan produk, serta relevan bagi peserta. Hal ini sejalan dengan peran PBL, bahwa peserta dapat berperan aktif dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah nyata dengan bekerja secara kolaboratif. Mereka juga menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang telah dipelajari untuk menciptakan suatu produk yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu (Setyaningsih *et al.*, 2024).

3) Tahap Penerapan Teknologi

Pada tahap ini, mitra secara mandiri melakukan jelajah tanaman yang potensial sekitar situs sejarah. Mitra melakukan aktivitas *screening* tanaman yang ditemukan lewat aplikasi *Picture Plant-This!*[©] atau *i-Naturalist*[©]. Mitra juga merakit papan display informasi tanaman dari bahan baku holo alumunium dan papan arkrilik, guna menarik perhatian pembaca dan pengunjung yang berwisata ke situs sejarah/prasasti Batu Tulis maupun Kebon Kopi. Penggunaan alat-alat baik perangkat lunak/aplikasi tanaman maupun *hardware* menambah keterampilan warga pemuda karang taruna untuk menghasilkan produk cetak informasi tanaman QR Code dan papan display tersebut. Adapun alat-alat yang digunakan seperti mesin laminating 5 in 1 (untuk laminasi kertas informasi), gerinda, mesin paku rivet, mesin paku tembak, tang rivet dan lainnya yang digunakan untuk menghasilkan produk yaitu papan display informasi tanaman yang dirakit sesuai kebutuhan.

4) Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pada tahap ini, tim PKM melakukan pendampingan sampai produk luaran selesai. Tahap pendampingan dilakukan sampai mitra dapat merakit produk berupa papan display berisi informasi profil tanaman yang di dalamnya memuat QR code dan siap untuk dipasang di tanaman yang sudah diidentifikasi oleh tim PKM dan validator. Evaluasi dilakukan di setiap tahap kegiatan PKM. Hal-hal yang kiranya kurang, dapat diperbaiki sesegera mungkin. Termasuk bila terjadi kendala teknis seperti kestabilan jaringan di lokasi, maupun keterampilan dan pengetahuan mitra terkait pemanfaatan aplikasi pengenalan tanaman ataupun dalam merakit papan display berbahan alumunium tersebut. Maka dari itu, tim PKM memfasilitasinya dengan membuat grup *WhatsApp* untuk memudahkan proses diskusi dan keberlanjutan kegiatan.

5) Keberlanjutan Program

Hasil dari luaran dari kegiatan PKM ini ke depannya dapat menambah peluang bagi desa Ciaruteun untuk menarik wisatawan lokal ataupun luar daerah. Tim PKM juga memfasilitasi dengan membuatkan website desa yang diberi nama “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System) <https://ciherbins.com/tentang.php> memuat infomasi situs sejarah, informasi tanaman, modul pelatihan, dan pembuatan QR Code untuk menambah penamaan tanaman yang belum dilabel. Dengan adanya papan display berisi informasi tanaman yang ada di sekitar situs sejarah desa Ciaruteun, dan juga website “CIHERBINS” dapat menjadi sarana promosi desa berbasis wisata digital, sehingga program ini dapat diperluas secara virtual dan pengunjung dapat mendapatkan informasi mengenai tanaman potensial serta sejarah desa melalui teknologi yang sudah dikembangkan.

BAB 6. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Deskripsi Demografis Mitra

Secara umum, mitra yang mengikuti kegiatan pengabdian ini berjumlah 18 orang, terdiri 13 laki-laki dan 5 orang perempuan. Sementara latar belakang pendidikan mitra 61,11% lulusan SMA, 27,78% lulusan SMP, 11,11% lulusan SD. Usia mitra pun beragam. Sebanyak 55,5% (10 orang) berusia direntang 26-35 tahun, sementara 16,67% berusia 15-25 tahun, dan 27,78 berusia di atas 36 tahun.

B. Hasil Kegiatan Pengadian

1) Tahap Sosialisasi

Pada tahap ini dihasilkan kesepakatan tanggal pelaksanaan kegiatan, dan lokasi kegiatan pelatihan, serta perizinan memasuki kawasan situs sejarah-prasasti untuk aktivitas identifikasi dan observasi tanaman.



Gambar 1.
Kesepakatan kegiatan PKM dan perizinan memasuki kawasan situs sejarah Ciaruteun

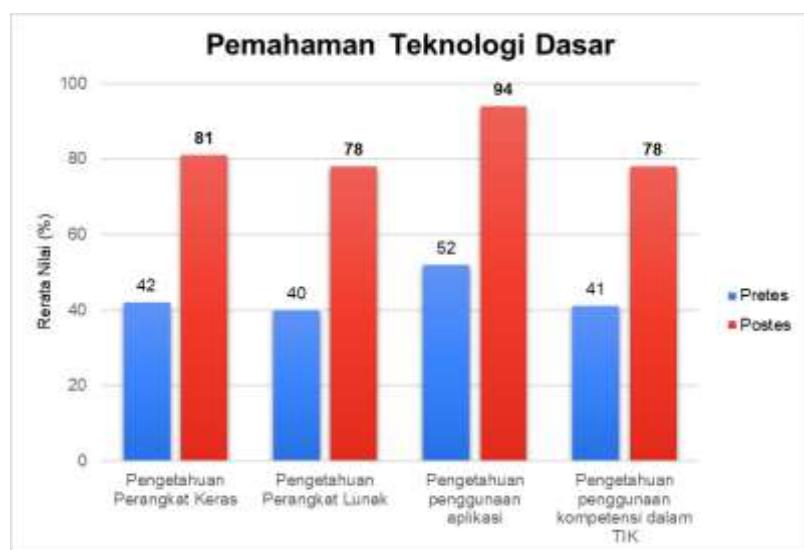
2) Tahap Edukasi dan Pelatihan

Pada tahap ini tim PKM memberikan edukasi dan pelatihan seputar pemanfaatan TIK dalam kehidupan sehari-hari, serta pengenalan tanaman potensial melalui aplikasi digital. Pemberian materi sangat bermanfaat untuk menambah pengetahuan peserta mengenai tanaman serta mengenalkan kepada peserta bagaimana cara memanfaat teknologi dasar untuk diaplikasikan ke dalam berbagai macam informasi yang dapat diperoleh melalui kegiatan seperti identifikasi tanaman (Tekege, 2017).

Tim PKM dalam tahap kegiatan ini menghadirkan narasumber yaitu ibu Ranti An Nisaa, M.Pd. yang berpengalaman terjun dalam studi etnobotani dan pengenalan tanaman dengan aplikasi *Picture Plant-This!*[©] atau *i-Naturalist*[©] (Gambar 2). Sebelumnya mitra diberikan tes awal terkait pengetahuan tentang TIK, yaitu pemahaman teknologi dasar. Tes akhir diberikan setelah mitra mengikuti sesi edukasi-teori dan praktik pengenalan tanaman melalui aplikasi digital. Adapun perbandingan hasil pretes dan postes tersaji pada Gambar 3 berikut.



Gambar 2.
Sesi Edukasi dan Praktik



Gambar 3.
Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Terhadap Pemahaman Teknologi Dasar

3) Tahap Penerapan Teknologi

Pada tahap ini, tim PKM sebagai fasilitator dalam penggunaan alat-alat yang akan digunakan untuk memuat produk berupa QR code tanaman, dan merakit papan display informasi tanaman. Hasil dari tahap ini, mitra yang sebelumnya tidak mengenal alat-alat tersebut menjadi tahu dan mampu menggunakannya. Misalnya dalam proses mencetak, yang sebelumnya tidak tahu mencetak dari *smartphone*, setelah pelatihan dan pendampingan mereka jadi paham cara mencetak bahan informasi tanaman melalui aplikasi NokoPrint[©].

Selain itu, mereka juga paham sehingga terampil melakukan laminasi informasi tanaman, merakit papan display alumunium dan arkrilik tersebut. Berikut aktivitas tahap penerapan teknologi tersaji pada Gambar 4.



Gambar 4.
Aktivitas Penerapan Teknologi dan Pendampingan

4) Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pada tahap ini, tim PKM melakukan pendampingan sampai produk luaran selesai. Tahap pendampingan dilakukan sampai mitra dapat melaminasi kertas informasi tanaman dan merakit produk berupa papan display berisi informasi profil tanaman yang di dalamnya memuat QR code dan siap untuk dipasang. Tim PKM bersama mitra memasang papan display informasi tanaman di lokasi pohon yang sebelumnya diidentifikasi. Berikut hasil rakitan papan display informasi yang telah terpasang (Gambar 5).



Gambar 5.
Papan Display Informasi Tanaman yang sudah dipasang

5) Keberlanjutan Program

Hasil dari luaran kegiatan pengabdian ini dapat menjadi sarana informasi bagi warga dan pengunjung situs sejarah Desa Ciaruteun. Tim PKM sebagai fasilitator, memfasilitasi dengan membuatkan website desa yang diberi nama “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System) <https://ciherbins.com/tentang.php> Adanya papan display berisi informasi tanaman yang ada di sekitar situs sejarah desa Ciaruteun, dan juga website “CIHERBINS” dapat menjadi sarana promosi desa berbasis digital

BAB 7. DELIVERY PENERAPAN PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI KE MASYARAKAT

Dalam program PKM ini terdapat beberapa tahapan kegiatan yang dilakukan. Kegiatan diawali dengan tahapan sosialisasi yang berisi kegiatan koordinasi dengan mitra, lalu tahap edukasi dan pelatihan tentang pemanfaatan TIK dan pengenalan tanaman menggunakan aplikasi digital. Tahap berikutnya adalah penerapan teknologi dan pendampingan, yaitu tim PKM sebagai fasilitator menunjang mitra untuk dapat memperkenalkan jenis alat yang digunakan, dan cara penggunaan alat-alat tersebut baik itu *hardware* maupun *software*. Terakhir adalah keberlanjutan program, tim PKM memfasilitasi mitra untuk ke depannya dapat menjadi desa berbasis wisata dengan adanya website “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System).

7.1. PRODUK TEKNOLOGI DAN INOVASI (HARD DAN SOFT)

Produk teknologi yang disampaikan adalah penggunaan alat-alat untuk merakit papan display informasi tanaman seperti penggunaan mesin laminating 5 in1, gerinda, mesin paku rivet, mesin paku tembak, tang rivet dan lainnya yang digunakan untuk menghasilkan produk yaitu papan display informasi tanaman yang dirakit sesuai kebutuhan. Untuk *software* yang digunakan yaitu aplikasi pengenalan tanaman seperti *Picture Plant-This!*[©] atau *i-Naturalist*[©], dan aplikasi NokoPrint[©] serta penyewaan *hosting* web di rumahweb.com

7.2. PENERAPAN TEKNOLOGI DAN INOVASI KEPADA MASYARAKAT (RELEVANSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT)

Penerapan teknologi dalam kegiatan PKM ini tentu relevan dan dapat dimanfaatkan jangka panjang. Relevansi penerapan teknologi seperti aplikasi *Picture Plant-This!*[©] atau *i-Naturalist*[©], dan aplikasi NokoPrint[©] sampai menjadi QR Code informasi tanaman sudah sesuai dengan kebutuhan lokal untuk memberikan informasi bagi desa atau pengunjung situs sejarah yang ada di Desa Ciaruteun. Sementara partisipasi pemuda karang taruna yang dilibatkan aktif dalam pelatihan dan penerapan teknologi, diharapkan dapat memberdayakan mereka untuk mengelola konten digital dan mempromosikan desa berbasis wisata melalui website “CIHERBINS”.

7.3. IMPACT (KEBERMANFAATAN DAN PRODUKTIVITAS)

Kegiatan PKM yang dilakukan oleh tim dapat memberikan dampak yang signifikan bagi masyarakat Desa Ciaruteun, terutama dalam hal pemanfaatan teknologi digital. Beberapa dampak produktivitas dan kebermanfaatan dari program ini yaitu :

a. Peningkatan literasi digital

Pelatihan digital yang diberikan kepada pemuda karang taruna mengenai TIK dan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam pengelolaan informasi tanaman dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi digital, serta menjadikan masyarakat lebih akrab dengan *platform online* dan teknologi modern.

b. Pengembangan keterampilan teknik dan digital

Pembuatan QR code dan merakit papan display informasi tanaman sebagai produk luaran memungkinkan masyarakat untuk belajar tentang pembuatan konten informasi digital yang bermanfaat.

c. Pengembangan promosi desa berbasis wisata digital

Adanya website “CIHERBINS” membuat tampilan laman desa lebih menarik berkat pelatihan ini, sehingga dapat meningkatkan minat wisatawan untuk mengunjungi Desa Ciaruteun. Penggunaan teknologi untuk melestarikan tanaman lokal dapat menjadi daya tarik tambahan dalam memberikan edukasi situs sejarah berbasis wisata digital.

d. Kemandirian teknologi

Pemuda karang taruna yang telah mendapatkan pelatihan mampu mandiri mengelola teknologi, termasuk pembaruan platform digital dan media sosial desa. Mereka juga bisa mengedukasi masyarakat lain, menciptakan siklus kemandirian dalam literasi TIK.

e. Keterlibatan sosial

Melalui pendekatan *natural history*, masyarakat semakin terlibat dalam pelestarian tanaman asli. Hal ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap lingkungan tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga warisan alam dan budaya lokal.

BAB 8. LUARAN YANG DICAPAI

Secara umum, luaran yang sudah tercapai dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya pengetahuan dan pemahaman mitra yaitu pemuda karang taruna Desa Ciaruteun Ilir terhadap literasi digital (pemahaman teknologi dasar). Berikut Tabel Capaian Pengetahuan mitra tentang literasi digital dan pemanfaatan TIK (teknologi dasar).

Tabel 8.1. Capaian Pengetahuan Mitra terhadap Literasi Digital

Aspek Literasi Digital	Indikator	Pretest	Postes
Pemahaman Teknologi Dasar	Pengetahuan Perangkat Keras	42	81
	Pengetahuan Perangkat Lunak	40	78
	Pengetahuan penggunaan aplikasi	52	94
Pengetahuan penggunaan kompetensi dalam TIK		41	78
Rata-rata (%)		43,75	82,75

Berdasarkan Tabel 8.1. dapat diketahui bahwa setelah rangkaian edukasi dan pelatihan, mitra memiliki peningkatan pengetahuan dari sebelumnya (hasil pretest) sebesar 43,75% menjadi 82,75%. Maka dapat disimpulkan kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat bagi mitra khususnya dalam pemanfaatan TIK dalam kehidupan sehari-hari.

Luaran lainnya dari kegiatan pengabdian ini tersaji pada Tabel 8.2 berikut.

Tabel 8.2. Luaran dan Status Capaian Pengabdian

No	Luaran	Status Capaian
1	Publikasi media massa online	Terbit pada laman: (1) https://bantenraya.co/pkm-dosen-uhamka-kenalkan-karang-taruna-desa-ciaruteun-ilir-aplikasi-tanaman-lokal/ (2) https://www.koranmemo.com/nasional-internasional/19213729138/pemuda-karang-taruna-desa-ciaruteun-ilir-dapat-pelatihan-teknologi-pengenalan-tanaman-potensial-sekitar-prasasti-dari-dosen-uhamka
2	Publikasi artikel jurnal	Status Published – Jurnal Indonesia Berdaya (SINTA 5) https://ukinstitute.org/journals/ib/article/view/968
3	Poster kegiatan	Tercapai
4	Video kegiatan	Published - YouTube LPPM UHAMKA : https://www.youtube.com/watch?v=cNMLldXhIJU
5	Website “CIHERBINS”	Soft-launching: https://ciherbins.com/tentang.php
6	HKI Karya Seni Gambar Logo “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System) 2024	Terbit - HKI Karya Seni Gambar: http://repository.uhamka.ac.id/id/eprint/38637/1/sertifikat_EC002024187127_logo%20CIHERBINS.pdf

BAB 9. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan berikutnya yaitu fokus pada keberlanjutan program yang telah direncanakan, yaitu adanya pengembangan produk tanaman lokal desa yang dipasarkan melalui platform digital, dan optimalisasi promosi wisata desa berbasis digital yang dapat dimanfaatkan oleh warga ataupun pengunjung untuk belajar tentang situs sejarah dan tanaman lokal sehingga dapat menarik daya wisata situs sejarah Desa Ciaruteun Ilir, baik secara langsung maupun virtual.

BAB 10. KESIMPULAN DAN SARAN

Adanya kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan pemuda karang taruna Desa terhadap literasi digital sebesar 82,75%. Dengan demikian, rangkaian kegiatan pengabdian mulai dari sosialisasi, edukasi, pelatihan, dan pendampingan mampu memberdayakan pemuda Desa Ciaruteun Ilir melalui pelatihan teknologi digital dalam rangka mengenalkan tanaman lokal menggunakan aplikasi dan disajikan dalam bentuk QR code. Di samping itu, keberlanjutan program diharapkan dapat mempromosikan wisata desa situs sejarah/prasasti secara digital dengan adanya website “CIHERBINS” (Ciaruteun Herbal Information System).

DAFTAR PUSTAKA

- Bandarsyah, D., Andi, & Sulaeman. Penguatan Kesadaran Budaya Berbasis Kearifan Lokal Melalui Pembelajaran Sejarah. Chro. 2023; 5(1): 16-27.
- Haris, A., Ningrum, R.F., Siswipraptini, P.C., Djunaidi, K., Aziza, R.N., Abdurrasyid, & Siregar, R.R. Pelatihan Internet dan Pengenalan E-Commerce bagi Masyarakat Desa Ciaruteun Ilir Bogor. J Terang. 2018; 1(1): 10-20.
- Setyaningsih, M., Dharma, A.P., Murwitaningsih, S., Suciati, R., Setyawati, R.F., Mayarni, Dahlia, & Meitiyani. Pelatihan Pengenalan Tumbuhan Melalui Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Sekolah Muhammadiyah Cipanas. J Ikr Abd. 2024; 8(1): 144-148.
- Suci, S.N.K, & Fathoni, T. Pemberdayaan Karang Taruna Dalam Meningkatkan Potensi Desa Wisata Melalui Sadar Wisata di Desa Bancangan Sambit. 2023; 5(2): 81-89.
- Tekege, M. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1), 40–52.
- Widhiasih, P.L, Fariyanti, A., & Tinaprilla, N. Produksi Kemangi Di Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Bogor. For Agri. 2013; 3(2): 162-172.