



**PEMETAAN DIGITAL DAN PENANAMAN MANGROVE SEBAGAI UPAYA
KONSERVASI BERKELANJUTAN DI EKOWISATA MANGROVE WONOREJO
SURABAYA**

*Digital Mapping and Mangrove Planting as Sustainable Conservation Efforts in Wonorejo
Mangrove Ecotourism, Surabaya*

**Ikhwan Kholid¹, Chitra Laksmi Rithmaya¹, Titis Puspitaningrum Dewi Kartik^{2*}, Indah
Hapsari², Nabila Trikumala¹, Anisa Rahmadhani¹**

¹Diploma Keungan dan Perbankan Universitas Hayam Wuruk Perbanas, ²Universitas
Hayam Wuruk Perbanas

Jl. Wonorejo Utara No.16, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur

*Alamat korespondensi: titis_puspita@perbanas.ac.id

(Tanggal Submission: 29 Juli 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)



Kata Kunci :

*Pemetaan
digital,
Penanaman
Mangrove,
Konservasi
berkelanjutan,
Ekowisata
Mangrove
Wonorejo.*

Abstrak :

Kesadaran mengenai pentingnya menanam dan melestarikan hutan bakau, terutama pada kegiatan konservasi alam hingga rehabilitasi lahan, tentu menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Konservasi berkelanjutan juga tidak hanya mendukung kelestarian alam, namun juga dapat berdampak pada keberlanjutan ekonomi lokal. Pengelolaan berkelanjutan merupakan suatu upaya dalam rangka merawat, melindungi, hingga melestarikan alam dan lingkungan sekitarnya. Tidak hanya itu, konservasi berkelanjutan juga menekankan pada keberlanjutan pemanfaatan alam dan lingkungan, untuk masa kini hingga masa ke depannya. Kegiatan ini dilakukan di tempat wisata Mangrove kelurahan Wonorejo Timur Kecamatan Rungkut Surabaya. Kegiatan ini dihadiri oleh tim dosen dan mahasiswa serta pengelola mangrove (Non Governance Organisation). Adapaun tujuan kegiatan ini adalah pemberian edukasi penanaman pohon dan pemetaan digital. Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu dengan melakukan Observasi (identifikasi kebutuhan mitra), Mendapatkan Solusi, Menawarkan Solusi, Menjalin Kesepakatan atas Solusi, Koordiansi, melakukan edukasi terhadap pengunjung dan Evaluasi Kegiatan. Dari hasil pre dan post test didapat bahwa rata-rata nilai pre test 6,19 sedangkan nilai post test 7,65 terdapat kenaikan yang sangat signifikan. Jika dilihat dari rata-rata seluruh kenaikan pre ke post tes didapat 1,46 point kenaikan. Hal ini menyimpulkan bahwa tujuan kegiatan dengan pemberian



edukasi penanaman pohon dan pemetaan digital maka mahasiswa mampu memahami point penting yang disampaikan pada kegiatan ini dan terjadi peningkatan pengetahuan akan Artificial Intelegent yaitu mampu membuat barcode.

Key word :

Digital mapping, Mangrove planting, Sustainable conservation, Wonorejo Mangrove Ecotourism.

Abstract :

Raising awareness of the importance of planting and preserving mangrove forests, particularly in nature conservation and land rehabilitation activities, is crucial. Sustainable conservation not only supports natural sustainability but also impacts local economic sustainability. Sustainable management is an effort to care for, protect, and preserve nature and its surrounding environment. Furthermore, sustainable conservation emphasizes the sustainable use of nature and the environment, for the present and the future. This activity was conducted at the Mangrove tourist attraction in Wonorejo Timur Village, Rungkut District, Surabaya. The event was attended by a team of lecturers, students, and mangrove managers (Non-Governance Organizations). The purpose of this activity was to provide education on tree planting and digital mapping. The implementation method for this activity was through observation (identifying partner needs), obtaining solutions, offering solutions, establishing agreements on solutions, coordinating, educating visitors, and evaluating activities. The pre- and post-test results showed that the average pre-test score was 6.19, while the post-test score was 7.65, indicating a significant increase. The average increase from pre-test to post-test was 1.46 points. This suggests that the goal of the tree planting and digital mapping education program was to help students understand the key points presented in the program and to increase their knowledge of Artificial Intelligence, particularly barcode creation.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Kholid, I., Rithmaya, C. K., Kartik, T. P. D., Hapsari, I., Trikulama, N., & Rahmadhani, A. (2025). Pemetaan Digital Dan Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Konservasi Berkelanjutan di Ekowisata Mangrove Wonorejo Surabaya. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6043--6052. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.2787>

PENDAHULUAN

Konservasi berkelanjutan merupakan suatu upaya dalam rangka merawat, melindungi, hingga melestarikan alam dan lingkungan sekitarnya. Tidak hanya itu, konservasi berkelanjutan juga menekankan pada keberlanjutan pemanfaatan alam dan lingkungan, untuk masa kini hingga masa ke depannya. Ekosistem alam, yakni seperti mangrove dan kawasan pesisir, menjadi salah satu fokus konservasi berkelanjutan. Wilayah Kota Surabaya sendiri juga memberi perhatian pada konservasi berkelanjutan, yang salah satunya adalah Ekowisata Mangrove Wonorejo.

Ekowisata Mangrove Wonorejo memiliki lahan seluas 200 hektar. Wilayah ini memiliki lebih dari 150 jenis tumbuhan mangrove, yang memiliki kegunaan diantaranya : (1) menyerap karbon lebih banyak ; (2) mampu mencegah abrasi ; (3) memberi perlindungan terhadap angin, intrusi air laut ; dan (4) menahan sampah (<https://mangrovewonorejo.com/>). Wilayah ini juga dilestarikan melalui penanaman bibit bakau. Dengan demikian, kesadaran mengenai pentingnya menanam dan



melestarikan hutan bakau, terutama pada kegiatan konservasi alam hingga rehabilitasi lahan, tentu menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Pengelolaan berkelanjutan juga tidak hanya mendukung kelestarian alam, namun juga dapat berdampak pada keberlanjutan ekonomi lokal.

Berdasarkan observasi awal, Ekowisata Mangrove Wonorejo masih menghadapi beberapa tantangan, yang diantaranya : (a) Kerusakan dan degradasi ekosistem mangrove ; (b) Keterbatasan aksesibilitas dan infrastruktur ; (c) Kurangnya promosi dan edukasi yang berkelanjutan ; (d) Partisipasi masyarakat dan koordinasi yang belum optimal ; (e) Permodalan dan pendanaan terbatas ; (f) Ancaman bencana dan perubahan iklim ; serta (g) Keterbatasan data pemantauan ekosistem. Melihat hal-hal tersebut, maka dibutuhkan kesadaran dan kepedulian lingkungan yang tinggi untuk menjawab segala tantangan yang ada, yang salah satunya melibatkan para civitas akademis (dosen dan mahasiswa) untuk turut serta dalam merawat dan melestarikan alam dan lingkungan, khususnya ekosistem mangrove. Upaya-upaya yang mendukung kelestarian mangrove tentu tidak hanya berkontribusi dalam merawat lingkungan dan alam, namun juga mampu mendukung faktor ekonomi di lingkungan sekitar.

Iskandar *et al.*, (2025) bahkan menyatakan bahwa kebermanfaatan dan pelestarian lingkungan pada hutan mangrove tentu dapat berkontribusi dalam memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat, yang terlihat pada munculnya ekowisata. Selain itu, pemulihan hingga pemeliharaan ekosistem mangrove melalui sebuah proses rehabilitasi dan konservasi, diyakini mampu meningkatkan pendapatan masyarakat, sehingga mendorong pentingnya dilakukan perhitungan valuasi ekonomi pada suatu ekosistem mangrove (Mayasari *et al.*, 2021). Menurut Anggraeni & Rahmawati (2021), kepedulian lingkungan terhadap mangrove yang kemudian berujung pada pariwisata berbasis masyarakat, juga memunculkan perkembangan ekonomi dan pendapatan masyarakat sekitar yang cenderung meningkat, yang terlihat dari adanya dana pengembangan komunitas dan peluang lapangan pekerjaan. Dengan demikian, upaya-upaya konservasi berkelanjutan tidak hanya ditujukan untuk mendukung kelestarian alam, namun juga berkontribusi dalam keberlanjutan ekonomi lokal.

Beberapa aktivitas yang mendukung kelestarian mangrove, diantaranya dapat berupa edukasi dan penyuluhan (Daulay *et al.*, 2025 ; Maitindom *et al.*, 2024 ; Prayitno *et al.*, 2023 ; serta Idrus *et al.*, 2018), hingga aksi penanaman bibit mangrove (Aini *et al.*, 2024 ; Ulhaq *et al.*, 2024 ; Aprilliani *et al.*, 2023 ; Aswim *et al.*, 2023 ; Madjid *et al.*, 2023 ; Rieuwpassa, 2023 ; Setyowati *et al.*, 2023 ; Situmorang & Noviana, 2022 ; Sumar, 2021 ; Nanlohy & Masniar, 2020 ; serta Rahman, 2019). Sementara itu, pada aktivitas pengabdian masyarakat kali ini, maka civitas akademisi tidak hanya melakukan penanaman bibit mangrove, namun juga menggunakan keterlibatan penggunaan teknologi, sehingga diharapkan mampu mendukung keberadaan wisata edukasi lingkungan dan konservasi mangrove berbasis digital.

Pada dasarnya, tujuan kegiatan tergolong menjadi 2 kegiatan, yaitu pemetaan digital dan pembuatan barcode. Pemetaan digital merupakan proses pembuatan peta digital yang menggunakan teknologi komputer dan data geografis untuk menggambarkan informasi geografis dalam bentuk digital. Dalam kegiatan ini informasi geografis yang digambarkan adalah jenis-jenis pohon mangrove. Pemanfaatan digital ini dapat digunakan dengan berbagai tujuan, seperti *pertama* sebagai perencanaan kota misalnya perencanaan tata ruang dan pengembangan infrastruktur. Kedua, sebagai pengelolaan lingkungan misalnya pemantauan kualitas air dan udara. Ketiga, sebagai pengembangan bisnis misalnya sebagai analisis pasar dan penentuan lokasi bisnis. Dengan demikian, pemetaan digital dapat membantu dalam berbagai bidang seperti perencanaan kota, pengelolaan lingkungan dan pengembangan bisnis. Adapun tujuan kedua kegiatan ini adalah pembuatan barcode yang berisikan flora yang terdapat di wisata mangrove Surabaya. Pembuatan barcode video tentang pohon mangrove adalah proses pembuatan kode batang (barcode) yang dapat diakses melalui video tentang pohon mangrove. Adapun tujuan kegiatan ini adalah mengidentifikasi spesies pohon, menyediakan informasi tentang pohon mangrove, dan meningkatkan kesadaran tentang lingkungan. Dengan demikian,

pembuatan barcode video tentang pohon mangrove dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan dan ekosistem mangrove.

Berdasarkan latar belakang pada Ekowisata Mangrove Wonorejo, serta kajian terhadap beberapa studi terdahulu, maka pengabdian masyarakat ini akan berfokus pada pemetaan digital dan penanaman Mangrove sebagai upaya konservasi berkelanjutan, khususnya di Ekowisata Mangrove Wonorejo, Surabaya. Dalam kegiatan ini, para dosen dan mahasiswa, selaku civitas akademisi, tidak hanya menanam pohon, tetapi juga memasang barcode yang berisi informasi tentang nama-nama jenis pohon dan ekosistem mangrove sebagai bentuk edukasi dan pelestarian lingkungan berbasis digital. Melalui kegiatan ini, civitas akademisi diajak untuk menyelaraskan aksi sosial dengan pendekatan inovatif dan berkelanjutan, sekaligus menciptakan dampak sosial dan lingkungan yang nyata dan positif.

METODE KEGIATAN

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan di tempat wisata Mangrove kelurahan Wonorejo Timur Kecamatan Rungkut Surabaya pada hari minggu 28 Juni 2025 pukul 08.00 sd 12.00. Kegiatan ini dihadiri oleh tim dosen, mitra, mahasiswa serta pengelola ekowisata mangrove. Tim dosen yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 5 dosen, 4 mitra perusahaan, 2 pengelola wisata mangrove dan 100 mahasiswa Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya.

Penawaran Solusi Pada Mitra

Adapun penawaran solusi pada permasalahan tersaji pada gambar 1



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Penanaman Pohon Mangrove dan Edukasi Ekowisata

Berikut penjelasan gambar 1 yang merupakan tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu:

1. Survey lokasi yang dilakukan oleh tim baik dosen maupun mahasiswa serta meminta data terkait jenis pohon apa saja yang ada di Mangrove ini.
2. Berkoordinasi dengan tim NGO atau pengelola Mangrove terkait kapan rencana kegiatan dilakukan dan kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan.

3. Berkoordinasi dengan tim mahasiswa terkait persiapan yang akan dilakukan dan berapa tim yang akan mengikuti kegiatan ini.
4. Pembuatan barcode yang berisi tentang edukasi jenis-jenis pohon mangrove yang akan ditempatkan di lokasi mangrove.
5. Persiapan penanaman 200 pohon yang sudah disiapkan tim NGO
6. Pelaksanaan kegiatan penanaman pohon mangrove dan peletakan barcode. Sebelum penanaman pohon peserta mahasiswa mengisi pre test sebagai tes awal pengetahuan kemudian setelah kegiatan selesai kemudian mahasiswa diberikan post test.
7. Evaluasi kegiatan selama pelaksanaan dan pembuatan laporan akhir
8. Monitoring penanaman 200 pohon dan barcode yang sudah ditempelkan di lokasi wisata mangrove.

Berikut adalah beberapa dokumentasi kegiatan :



Gambar 2. Penanaman 200 Pohon Mangrove Wonorejo Surabaya

Penanaman pohon diikuti 100 peserta yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.



Gambar 3. Salah satu contoh pemberian barcode satu jenis pohon mangrove

Pemberian barcode yang berisi jenis-jenis pohon yang ditanam di sekitar pantai Mangrove terdiri dari 23 barcode atau 23 jenis pohon. Dimana jenis pohon ini kami dapatkan dari pengelola mangrove yang sudah didata sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan sebelum penanaman pohon. Peletakan barcode tersebut tepat didepan pintu masuk wisata dengan tujuan sebagai edukasi saat wisatawan berkunjung sambil menunggu antrian kapal unuk menuju wisata mangrovenya.

Indikator Keberhasilan

Salah satu yang menjadi indikator keberhasilan pada edukasi ini yaitu

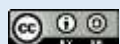
Waktu dan Tempat kegiatan :	Ekowisata Mangrove Wonorejo Rungkut Surabaya, Minggu 28 Juni 2025 pukul 08.00 sd 12.00
Objek/sasaran/mitra :	Pengunjung ekowisata mangrove
Jumlah kk/anggota mitra terlibat :	90 mahasiswa 10 dosen 2 pengelola mangrove
Metode pelaksanaan kegiatan :	Obeservasi (identifikasi kebutuhan mitra), Mendapatkan Solusi, Menawarkan Solusi, Menjalin Kesepakatan atas Solusi, Koordiansi, melakukan edukasi terhadap pengunjung dan Evaluasi Kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada hari minggu 28 Juni 2025 mulai pukul 08.00 sampai dengan 12.00 dengan dimulai dengan pembagian soal pre test 10 menit kemudian dilanjutkan dengan pemberian barocede yang diletakkan pada pintu masuk ekowisata mangrove sehingga para pengunjung bisa melihat dan menscan barcode tersebut untuk mengetahui jenis-jenis tanamah pohon yang ada di mangrove Wonorejo Surabaya. Kemudian kegiatan selanjutnya adalah penanaman pohon. Kegiatan penanaman pohon harus dilalui dengan menaiki kapal menuju tempat penanaman. Setelah penanaman pohon selesai kami kembali ke tempat pintu utama sambil membagikan soal post test.

Pohon yang ditanam merupakan bibit pohon mangrove yang sudah disediakan oleh NGO (Non Government Organitation) tersebut yaitu bapak David. Peserta yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari tim dosen, pengunjung dan 100 mahasiswa. Berikut list tanaman pohon jenis Flora:

1. Casuarina Equisetifolia
2. Xylocarpus Moluccensis M.Roem
3. Morinda Gymnorhiza
4. Bruguiera Gymnorhiza
5. Lumnitzera Racemode
6. Rhizophora Muncronate
7. Vitex Trifolia
8. Aegiceras Corniculatum
9. Xylocarpus Decranda
10. Ceriop Decranda
11. Burguera Cylindria
12. Pemphis Acidula
13. Terminalia Catappa
14. Derris Trifoliata
15. Calopyllum Inoplyllum
16. Ziziphus Maurutiana
17. Acrosticum Aerum
18. Calotropis Gigantea
19. Acanthus ilicifolius



20. Lumnitzere Racemasa
21. Avicennia Lanata
22. Carbora Manghas
23. Sonneratia alba

Dari 23 jenis pohon tersebut berikut link yang bisa diakses untuk melihat video setiap jenis tanaman mangrove tersebut <https://intip.in/BARCODESSM2025>

Berikut hasil pre dan post mahasiswa pelatihan yang kami ambil untuk 26 kelompok yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rekap Hasil Penilaian Pre dan Post Test saat Pelatihan

NO	NAMA	SEMESTER	PRE TEST	POST TEST	KENAIKAN (PENURUNAN)
1	Angelina Nancy Lakamola	4	7	7	0
2	Azizah Putri Maharanie	4	6	9	3
3	Cici Alpiana Sari Lubis	4	6	8	2
4	Dwi Hidayatul Khamaliya	4	5	8	3
5	Eka May Astuti	4	6	8	2
6	Elsa bela Sibarani	4	7	7	0
7	Grace Yosephina	4	7	7	0
8	Jahrona	4	5	7	2
9	Jibdatun nabila	4	5	7	2
10	Jordan Panda Siahaan	4	5	7	2
11	Kartika	4	6	8	2
12	Leli Kurniati	4	4	6	2
13	M. Bambang Sudirja	4	7	7	0
14	Mutmainnah	4	8	8	0
15	Nada Safira Rakhamzani	6	7	9	2
16	Nur syabilla	4	6	7	1
17	Raizsa Noor Jevera Meimo	6	7	9	2
18	Renis Kiki Dwi Septiani	4	7	9	2
19	Rita Cici Rahayu	4	7	9	2
20	Rokayyatur Rosita	4	5	6	1
21	Samuel Yesaya	4	5	7	2
22	Sandrina Bramudya	4	6	8	2
23	Sri Pangestu	4	6	9	3
24	Tania Putri Laraswati	4	7	7	0
25	Tarisa Salsabila	4	7	8	1
26	Venaviola Apianti	4	7	7	0
RATA-RATA			6.2	7.7	1.5

Dari hasil pre dan post test Tabel 1 didapat bahwa rata-rata nilai pre test 6,19 sedangkan nilai post test 7,65 terdapat kenaikan yang sangat signifikan dari hasil pre test dibandingkan dengan post test. Jika dilihat dari rata-rata seluruh kenaikan pre ke post tes didapat 1,46 point kenaikan. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan pemberian edukasi penanaman pohon dan pemetaan digital maka

mahasiswa mampu memahami point penting yang disampaikan pada kegiatan ini dan terjadi peningkatan pengetahuan akan *Artificial Intelegent* yaitu mampu membuat barcode. Tidak hanya peningkatan pengetahuan, pelatihan ini juga dapat meningkatkan keterampilan. Hal ini tampak seperti Tabel 1 dimana setiap kelompok peserta membuat barrcode yang dilinkkan dengan youtube dan tentunya dengan bantuan AI.



Gambar 4. Hasil Penanaman Pohon dan Peletakan Barcode

Hasil yang dicapai

Sebelum kegiatan ini dilakukan para peserta melakukan survei lokasi untuk mengetahui kondisi lahan yang akan digunakan untuk penanaman mangrove. Setelah survei dilakukan kemudian dilakukan koordinai dengan tim yang berfokus pada SDG (*Sustainable Development Goals*) Mangrove agar kegiatan sesuai tujuan keberlanjutan. Mahasiswa juga dilibatkan sebagai tim pelaksana sehingga diperlukan koordinasi agar mereka memahami peran masing-masing. Dalam hal pembuatan barcode, mahasiswa sudah menyiapkan satu minggu sebelumnya kemudian dicek oleh tim koordinator yaitu dosen pendamping. Barcode disiapkan untuk ditempel di *roll banner* agar memusat pada satu tempat. Karen letak pohon yang bervariasi dan tidak berdekatan maka penempelan barcode tidak pada pohon masing-masing. Pada tahap inti yaitu penanaman pohon yang dilakukan oleh semua peserta dan dosen pendamping kegiatan. Sebelum pada tahap inti mahasiswa diberikan soal *pre test* untuk mengukur kemampuan tahap awal, kemudian selama kegiatan mahasiswa diberikan edukasi yang beriki informasi yang menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran dan setelah kegiatan selesai maka para peserta diberikan *post test*. Kegiatan diakhiri dengan evaluasi secara menyeluruh serta penyusunan laporan kegiatan yang berisi capaian, kendala dan rekomendasi yang berkelanjutan. Pada tahap akhir yaitu monitoring hasil kegiatan diman apohon yang sudah ditaman dipantau pertumbuhannya secara berkala, baik secara disik maupun melalui *barcode* pemetaan digital. Monitoring ini dilakukan oleh perwakilan peserta, dosen pendamping dan pengelola Mangrove.

Berikut beberapa hasil yang diperoleh dari pelatihan tersebut antara lain:

1. Terjadinya peningkatan pengetahuan tentang kesadaran lingkungan dari yang sebelumnya kurang paham menjadi lebih paham. Hal ini juga dapat mengembangkan pengetahuan tentang macam-macam pohon mangrove sebagai tanaman pelindung bumi. Terbukti pada hasil pre dan post test pada Tabel 1 dimana terjadi peningkatan yang signifikan.
2. Melalui kerja tim di lapangan, koordinasi dengan komunitas NGO, mahasiswa mampu mengasah kemampuan komunikasi, kerjasama, kepemimpinan dalam menguatkan soft skill.
3. Mahasiswa maupun pererta lainnya mampu berinteraksi dengan masyarakat sekitar mangrove dan ikut berkontribusi terhadap upaya konservasi dan pemberdayaan ekonomi lokal misalnya mengelola hasil olahan mangrove.

4. Kegiatan langsung di alam akan menumbuhkan rasa tanggungjawab, empati terhadap kerusakan lingkungan dan komitmen untuk menjaga kelestarian alam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara keseluruhan kegiatan penanaman pohon mangrove bukan hanya menghasilkan pohon baru yang bermanfaat bagi lingkungan tetapi juga dapat menanamkan pengetahuan, pengalaman dan nilai-nilai penting dalam diri mahasiswa. Output dari kegiatan ini antara lain yaitu Tertanamnya sejumlah pohon mangrove di kawasan wonorejo Surabaya sebanyak 200 pohon. Terlaksanakannya kegiatan edukasi dan pelatihan tentang pentingnya ekosistem mangrove bagi mahasiswa peserta sedangkan outcome dari kegiatan ini antara lain meningkatnya pengetahuan dan kesadaran mahasiswa tentang pentingnya konservasi ekosistem mangrove dan lingkungan yang berkelanjutan.

Saran

Berikut beberapa saran untuk perbaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan:

1. Sebaiknya sasaran peserta adalah seluruh pengunjung ekowisata Mangrove sehingga yang dilakukan pre dan post adalah seluruh pengunjung tidak hanya mahasiswa saja.
2. Hasil karya Video AI yang dikemas dalam barcode sebaiknya lebih edukatif dan lebih menarik

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya kegiatan ini kami tim abdimas Universitas Hayam Wuruk Perbanas berterima kasih kepada :

1. Seluruh Civitas akademika Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya yang telah mendukung kegiatan kami.
2. Kepada Mitra kami NGO Ekowisata Mangrove Bpk. David dan ibu Nurul.
3. Kepada seluruh Tim Abdimas yang telah berkoordinasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, M., Hasanah, A.N., Septiyani, D.A., Vanessa, G.A., Barnanda, M.H., & Amar, M.A. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Penanaman Mangrove untuk Mitigasi Bencana dan Pelestarian Ekosistem di Pesisir Pekalongan Utara. *Komunitas: Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4), 01–08. <https://doi.org/10.62951/komunitas.v2i4.84>.
- Anggraeni, I. A., & Rahmawati, F. (2021). Pariwisata berbasis masyarakat (community based tourism) di Hutan Mangrove Pancer Cengkong, Trenggalek. *Jurnal Planoeearth*, 6(1), 56–61.
- Aprilliani, I. M., Arief, M. C., Nurruhwati, I., Dewanti, L. P., & Herawati, H. (2023). Studi media penyuluhan mangrove dalam pengabdian kepada masyarakat di pesisir Kabupaten Pangandaran. *Farmers: Journal of Community Services*, 4(1), 45–52. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v4i1.44275>
- Aswim, D., Arifin, M. T., Jufriansah, A., Hikmatiar, H., Sari, F. A., & Aleny, A. (2023). Pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove di Desa Darat Pantai. *Tridarma: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 6(1), 6–11. <https://doi.org/10.35335/abdimas.v6i1.3478>
- Daulay, A.P., Ananda, Z.F., Marpaung, S.S., Kadir, M.I., Adlina, M., & Simanjuntak, A.P. (2025). Penyuluhan Manfaat Hutan Mangrove Terhadap Kesehatan Lingkungan Masyarakat Pesisir di Desa Nelayan Seberang Belawan. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6 (1), 528–536. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v6i1.5225>
- Idrus, A. A., Ilhamdi, M. L., Hadiprayitno, G., & Mertha, G. (2018). Sosialisasi Peran dan Fungsi Mangrove Pada Masyarakat di Kawasan Gili Sulat Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister*



- Pendidikan IPA*, 1(1), 52-59. <https://doi.org/10.29303/jpmmpi.v1i1.213>
- Iskandar, I., Anuar, S., Mardan, J.A., Dzikra, F.M., Fachri, R., & Risman, R. (2025). Dampak Ekonomi dari Penanaman Mangrove terhadap Masyarakat Pesisir: Solusi Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(1), 272-278. <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i1.1015>
- Madjid, I. Y., Takril, M., & Fajriani, F. (2023). Penyuluhan Dan Penanaman Bibit Mangrove Dalam Menunjang Ekowisata Bahari Menuju Ekonomi Biru Di Kecamatan Binuang. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2739–2747. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1171>
- Maitindom, F.A., Maruanaya, Y., Tampubolon, I., & Marei, S. (2024). Sosialisasi Keberadaan Mangrove Bagi Masyarakat Kampung Boratei Distrik Teluk Kimi Kabupaten Nabire. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 951-955. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2037>
- Mayasari, V. F., Pribadi, R., & Soenardjo, N. (2021). Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Desa Timbulsloko Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. *Buletin Oseanografi Marina*, 10(1), 42-50. <https://doi.org/10.14710/buloma.v10i1.31359>
- Nanlohy, L.H., & Masniar, M. (2020). Manfaat Ekosistem Mangrove Dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan Masyarakat Pesisir. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 2(1), 1-4. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v2i1.804>
- Prayitno, H., Rumani, D.D., Setiawan, A., Wibowo, U.L., Mubarak, A., Ardian, D., & Qiram, I. (2023). Sosialisasi Dampak dan Manfaat Tanaman Mangrove Bagi Ekosistem Lingkungan di Teluk Pangpang. *Jurnal TEKIBA: Teknologi dan Pengabdian Masyarakat*, 3 (2), 18-21. <https://doi.org/10.36526/tekiba.v3i2.3030>
- Rahmah, Y. (2019). Penanaman Pohon Mangrove Di Desa Mangunharjo Tugu Semarang Sebagai Bentuk Kepedulian Lingkungan. *Harmoni: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 1-5. <https://doi.org/10.14710/hm.3.2.1-5>
- Rieuwpassa, F.J. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Pembibitan dan Penanaman Mangrove di Pantai Salurang, Kepulauan Sangihe. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 69-74. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v7i1.5336>
- Setyowati, D., Nurcahyo, M. A., Afryaningsih, Y., Fatmawati, R. A., & Didik, D. (2023). Pemanfaatan Hutan Mangrove sebagai Pendidikan Dasar Lingkungan Hidup. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(6), 530–537. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v1i6.207>
- Situmorang, M.T.N., & Noviana, L. (2022). Penyuluhan dan Penanaman Mangrove di Pangandaran Untuk Pantai Yang Lestari. *Jurnal Media Abdimas*, 1 (3), 243-251. <https://doi.org/10.37817/mediaabdimas.v1i3.2588>
- Sumar, S. (2021). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. *IKRAITH-ABDIMAS*, 4(1), 126-30
- Ulhaq, Z., Ningsih, A., Inggarnasih, N., & Karlina, L. (2024). Penanaman pohon mangrove sebagai aksi meminimalisir terjadinya banjir dan mengembalikan ekosistem laut di Desa Pemenang Barat Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara. *Abdimas Awang Long*, 7(1), 7–11. <https://doi.org/10.56301/awal.v7i1.1132>