

Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tanam dan Monitoring Mangrove Kepada Relawan Mangrove di Desa Kota Pari

Sri Wahyuni¹, Abdul Khaliq², Hanifah Mutia Zaida Ningrum Amrul³

¹Universitas Pembangunan Panca Budi
e-mail: ¹sriwahyuni@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melaksanakan pelatihan penggunaan aplikasi "Tanam dan Monitoring Mangrove" kepada relawan mangrove di Desa Kota Pari. Mengingat pentingnya peran mangrove dalam menjaga ekosistem pesisir, pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan relawan dalam pengelolaan serta pemantauan tanaman mangrove.

Metode yang digunakan meliputi presentasi teori, demonstrasi penggunaan aplikasi, serta sesi praktik langsung di lapangan. Peserta dilatih untuk memahami cara menanam mangrove yang baik dan benar, serta bagaimana menggunakan aplikasi untuk memonitor pertumbuhan tanaman secara efektif.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan mengenai teknik penanaman dan pemantauan mangrove. Selain itu, relawan menunjukkan antusiasme tinggi terhadap penggunaan aplikasi, yang diharapkan dapat mempermudah mereka dalam melaksanakan tugas monitoring di lapangan.

Pelatihan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan relawan, tetapi juga mendorong keterlibatan masyarakat dalam upaya konservasi mangrove, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya perlindungan lingkungan pesisir di Desa Kota Pari.

Kata Kunci: Pelatihan; Aplikasi Mangrove; Desa Kota Pari;

Pendahuluan

Mangrove memiliki peran yang sangat penting dalam ekosistem pesisir, berfungsi sebagai pelindung garis pantai, penyedia habitat bagi berbagai spesies, serta berkontribusi dalam mitigasi perubahan iklim. Namun, saat ini, ekosistem mangrove di Indonesia, termasuk di Desa Kota Pari, mengalami tekanan yang signifikan akibat penebangan liar, perubahan penggunaan lahan, dan pencemaran. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan upaya rehabilitasi yang melibatkan masyarakat setempat, khususnya relawan yang berfokus pada pelestarian mangrove.

Masyarakat Desa Kota Pari memiliki potensi besar dalam menjaga dan merehabilitasi ekosistem mangrove, namun sering kali kurangnya pengetahuan dan keterampilan menjadi hambatan utama. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pengelolaan



lingkungan masih terbatas. Oleh karena itu, pengenalan dan pelatihan penggunaan aplikasi "Tanam dan Monitoring Mangrove" menjadi sangat relevan. Aplikasi ini dirancang untuk membantu relawan dalam melakukan penanaman dan pemantauan pertumbuhan mangrove secara lebih efisien dan terstruktur.

Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas relawan dalam menggunakan teknologi untuk pengelolaan mangrove, serta mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam konservasi lingkungan. Dengan demikian, program ini tidak hanya berfokus pada penanaman mangrove, tetapi juga pada penguatan kapasitas masyarakat dalam menjaga keberlanjutan ekosistem pesisir di Desa Kota Pari. Melalui pengabdian ini, diharapkan kesadaran akan pentingnya pelestarian mangrove dapat meningkat, serta memberikan dampak positif bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat setempat.

Urgensi Pengabdian Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tanam dan Monitoring Mangrove Kepada Relawan Mangrove di Desa Kota Pari

1. Pelestarian Ekosistem Mangrove

Mangrove memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir, termasuk melindungi garis pantai dari abrasi, menyediakan habitat bagi berbagai spesies, dan berfungsi sebagai penyerap karbon. Dengan meningkatnya ancaman terhadap mangrove, pelatihan ini menjadi sangat mendesak untuk memastikan bahwa relawan memiliki keterampilan yang diperlukan untuk melestarikan ekosistem ini.

2. Keterlibatan Masyarakat

Keterlibatan masyarakat lokal dalam konservasi mangrove sangat penting. Pelatihan ini mendukung pemberdayaan relawan, memungkinkan mereka untuk berkontribusi secara aktif dalam pelestarian lingkungan. Keterlibatan ini juga dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab masyarakat terhadap sumber daya alam.

3. Penggunaan Teknologi untuk Efisiensi

Dengan memanfaatkan aplikasi modern untuk penanaman dan pemantauan mangrove, relawan dapat bekerja lebih efisien dan efektif. Pelatihan ini mendesak untuk mengenalkan teknologi yang dapat membantu dalam pengumpulan data dan analisis, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

4. Peningkatan Kesadaran Lingkungan

Pelatihan ini berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mangrove dan dampaknya terhadap lingkungan. Dengan pengetahuan yang lebih baik, diharapkan masyarakat akan lebih proaktif dalam menjaga kelestarian lingkungan.

5. Adaptasi terhadap Perubahan Iklim

Mangrove berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim. Pelatihan ini mendesak untuk mempersiapkan relawan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dengan cara yang berkelanjutan, melalui penguatan ekosistem mangrove yang dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim.

6. Model Pengembangan Berkelanjutan



Program ini dapat menjadi model untuk pengembangan berkelanjutan di desa-desa lain. Dengan keberhasilan di Desa Kota Pari, inisiatif ini dapat diadopsi di wilayah lain yang memiliki tantangan serupa, memperluas dampak positifnya.

7. Dampak Jangka Panjang

Urgensi pengabdian ini tidak hanya terletak pada hasil jangka pendek, tetapi juga pada dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat. Dengan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan relawan, diharapkan akan ada perubahan positif yang berkelanjutan dalam pengelolaan mangrove.

Berdasarkan dari analisis situasi dan kemudian audiensi ke pada perangkat desa Kota Pari dan para masyarakat maka tim PKM menawarkan solusi yang ditawarkan yaitu PKM dengan judul "Implementasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Perencanaan penanaman mangrove di Desa Kota Pari". Dengan tujuan mengimplementasikan hasil penelitian kerjasama nasional dengan Desa Kota Pari di Desa Kota Pari yaitu dengan rincian sebagai berikut :

1. Sosialisasi pentingnya penerapan Sistem Informasi Geografis berbasis Website dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat.
2. Workshop dan demo praktik secara langsung penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) Perencanaan Penanaman mangrove di Desa Kota Pari berbasis Website seperti menginput data pohon, sebaran penanaman, pohon mangrove, manajemen desa.

Metode

Metode Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan

- a. Melakukan analisis awal untuk memahami kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh relawan dalam penanaman dan pemantauan mangrove.
- b. Mengadakan diskusi dengan relawan dan pemangku kepentingan lokal untuk menggali informasi lebih dalam.

2. Desain Program Pelatihan

- a. Merancang kurikulum pelatihan yang mencakup teori dan praktik penggunaan aplikasi "Tanam dan Monitoring Mangrove."
- b. Menyusun modul pelatihan yang mudah dipahami, dengan fokus pada teknik penanaman dan pemantauan yang efektif.

3. Pelaksanaan Pelatihan

- a. Sesi Teori: Mengadakan presentasi dan diskusi mengenai pentingnya mangrove, teknik penanaman yang benar, serta cara menggunakan aplikasi.
- b. Demonstrasi Langsung: Menunjukkan langkah-langkah penanaman mangrove dan penggunaan aplikasi secara langsung di lapangan.
- c. Praktik Mandiri: Memberi kesempatan kepada relawan untuk mencoba teknik penanaman dan menggunakan aplikasi secara mandiri, di bawah bimbingan fasilitator.

4. Pendampingan dan Evaluasi



- a. Melakukan pendampingan pasca-pelatihan untuk memastikan relawan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari dalam kegiatan sehari-hari.
 - b. Mengadakan sesi evaluasi untuk mengukur pemahaman dan keterampilan relawan setelah mengikuti pelatihan, serta mendapatkan umpan balik untuk perbaikan program.
5. Penyuluhan Berkelanjutan
- a. Mengorganisir sesi penyuluhan secara berkala untuk memperbarui pengetahuan relawan tentang teknik terbaru dalam penanaman dan pemantauan mangrove.
 - b. Membangun forum komunikasi antara relawan untuk berbagi pengalaman dan tantangan yang dihadapi di lapangan.
6. Kolaborasi dengan Stakeholder
- a. Bekerja sama dengan pemerintah lokal, lembaga swadaya masyarakat, dan organisasi lingkungan untuk mengintegrasikan program pelatihan ke dalam upaya konservasi yang lebih luas.
 - b. Mengadakan acara komunitas untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mangrove dan peran relawan dalam konservasi.

Dengan metode yang terstruktur pelatihan memberikan manfaat yang maksimal bagi relawan dan Masyarakat Di Desa Kota pari dengan peningkatan keterampilan dan mendukung upaya konservasi mangrove di Desa Kota Pari secara berkelanjutan.

Tim menggunakan metode pendekatan program PKM sebagai berikut, yaitu:

1. Ceramah dan Diskusi, Ceramah dan diskusi dilakukan sebagai tahap awal untuk memotivasi perangkat desa dan masyarakat dalam menjaga dan melestarikan hutang mangrove yang ada di Desa Kota Pari. Motivasi SDM dilakukan merupakan modal awal dalam menjalankan Aplikasi yang telah di bangun. Materi tentang pentingnya peran SDM yang berkualitas disampaikan oleh Dr. Sri Wahyuni, S.Kom., M.Kom. Sesi diskusi dan tanya jawab juga dilakukan sembari melakukan analisa situasi dan capture dilapangan dan mengalisa kendala yang terjadi dilapangan. Aplikasi yang dijalankan nantinya harus memiliki SDM yang sesuai dengan teknologi yang digunakan.
2. Workshop dan demo program sistem informasi Geografis perencanaan dan penanaman mangrove berbasis website di Desa Kota Pari dengan narasumber tim PKM dan didampingi satu mahasiswa dari Universitas Pembangunan Panca Budi.

Adapun manfaat yang di peroleh dari metode dan solusi yang di tetapkan oleh Tim PKM sebagai berikut :

1. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat:

Masyarakat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya mangrove untuk ekosistem, mitigasi perubahan iklim, dan perlindungan garis pantai.

2. Pengembangan Keterampilan:

Pelatihan penggunaan SIG dan teknik penanaman mangrove meningkatkan keterampilan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan program penanaman.

3. Pemetaan Lokasi Potensial:



Penggunaan SIG memungkinkan identifikasi lokasi-lokasi strategis untuk penanaman mangrove, berdasarkan analisis data lingkungan yang akurat.

4. Peningkatan Partisipasi Masyarakat:

Melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan dan pelaksanaan penanaman mangrove meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap keberhasilan program.

5. Dukungan untuk Keberlanjutan Ekosistem:

Program penanaman mangrove yang terencana dengan baik berkontribusi pada rehabilitasi ekosistem, meningkatkan keanekaragaman hayati, dan memperbaiki kualitas lingkungan.

6. Manfaat Ekonomi:

Penanaman mangrove dapat meningkatkan hasil perikanan dan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat melalui ekowisata dan prosuk berbasis mangrove.

7. Monitoring dan Evaluasi yang Efektif:

Sistem monitoring yang diterapkan memungkinkan penilaian berkala terhadap pertumbuhan mangrove dan dampaknya, membantu dalam perbaikan berkelanjutan program.

8. Kolaborasi dan Jaringan:

Membangun kemitraan antara masyarakat, pemerintah, dan organisasi non-pemerintah memperkuat jaringan dukungan untuk pelestarian mangrove di daerah tersebut.

9. Kontribusi terhadap Kebijakan Lingkungan:

Hasil dari pengabdian ini dapat menjadi referensi bagi pengambilan kebijakan terkait pengelolaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan.

10. Kesadaran Lingkungan yang Lebih Tinggi:

Program ini berpotensi meningkatkan kesadaran masyarakat tentang isu-isu lingkungan dan pentingnya konservasi, sehingga mendukung upaya pelestarian jangka panjang.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Pengabdian Kepada masyarakat di Desa Kota Pari antara lain:

1. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga dan melestarikan hutan mangrove di Desa Kota Pari.
2. Meningkatkan keterampilan dan pengetahuan tentang penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Perencanaan penanaman Mangrove di Desa Kota Pari untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di Desa Kota Pari.
3. Meningkatkan kunjungan kawasan wisata hutan mangrove desa Kota Pari.
4. Memperkuat kemitraan antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam pengembangan teknologi informasi berbasis web.

Dengan hasil yang dicapai, diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat desa Kota Pari khususnya para paternak Desa Kota Pari dan masyarakat sekitar, serta dapat menjadi contoh implementasi teknologi informasi di tingkat desa.



B. Pembahasan

1. Peningkatan Keterampilan Relawan

Setelah mengikuti pelatihan, relawan menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan teknis terkait penanaman dan pemantauan mangrove. Mereka mampu mengaplikasikan teknik penanaman yang benar dan memahami cara menggunakan aplikasi untuk mencatat dan memantau pertumbuhan mangrove.

2. Pemahaman tentang Pentingnya Mangrove

Relawan memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai peran ekologis mangrove, termasuk manfaatnya dalam perlindungan garis pantai, habitat bagi berbagai spesies, dan kontribusi dalam mitigasi perubahan iklim. Kesadaran ini mendorong komitmen yang lebih besar terhadap konservasi.

3. Penggunaan Aplikasi yang Efektif

Pelatihan berhasil memperkenalkan aplikasi "Tanam dan Monitoring Mangrove" kepada relawan. Mereka dapat mengoperasikan aplikasi dengan baik, melakukan input data, dan memanfaatkan fitur-fitur yang ada untuk memantau pertumbuhan mangrove secara sistematis.

4. Partisipasi Masyarakat yang Meningkat

Program ini menciptakan suasana kolaboratif di antara relawan dan masyarakat. Meningkatnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan penanaman mangrove menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya berdampak pada relawan, tetapi juga mendorong keterlibatan masyarakat secara keseluruhan.

5. Umpan Balik Positif

Mendapatkan umpan balik dari peserta menunjukkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri untuk melakukan kegiatan penanaman dan pemantauan mangrove. Banyak relawan menyatakan bahwa pelatihan ini sangat bermanfaat dan berharap untuk ada pelatihan lanjutan.

6. Tantangan yang Dihadapi

Beberapa tantangan, seperti keterbatasan akses teknologi dan kurangnya pemahaman awal, diidentifikasi selama pelatihan. Namun, dengan adanya pendampingan dan materi yang disampaikan secara jelas, tantangan ini dapat diatasi dengan baik.

7. Rekomendasi untuk Program Selanjutnya

Dari hasil evaluasi, disarankan untuk mengadakan pelatihan lanjutan dan penyuluhan secara berkala untuk memastikan relawan tetap terupdate dengan teknik terbaru. Selain itu, kolaborasi dengan lembaga lain untuk menyediakan sumber daya tambahan dapat meningkatkan efektivitas program.

8. Kesimpulan

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, meningkatkan keterampilan relawan, dan memperkuat upaya konservasi mangrove di Desa Kota Pari. Program ini menunjukkan potensi besar untuk diterapkan di desa lain dan memberikan dampak jangka panjang bagi pelestarian lingkungan.



Pelatihan Sistem Informasi Geografis (SIG) Perencanaan penanaman mangrove. Mangrove untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di Desa Kota Pari adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam program pengabdian bersama mahasiswa.

Gambar 1. Pelatihan PKM Kepada Masyarakat Di Desa Kota Pari



Gamar 2. Kegiatan Workshop





Gambar 3. Foto Bersama dengan Para Peserta Pelatihan PKM

Simpulan

1. Berdasarkan program dan kegiatan di atas, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Perencanaan Penanaman Mangrove di Desa Kota Pari telah berhasil dilaksanakan, berjalan lancar dan sukses. Program PKM berhasil meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat desa Kota Pari berbasis website serta efektivitas dan efisiensi promosi dan manajemen Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) perencanaan penanaman mangrove dan wisata di Desa Kota Pari. Melalui program pengabdian ini, para relawan mangrove diberikan pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) perencanaan penanaman mangrove, serta dilakukan uji coba dan implementasi pada tingkat desa.
2. Dalam implementasi program ini, juga terdapat partisipasi aktif dari masyarakat setempat dan pemanfaatan sumber daya lokal, seperti tenaga ahli lokal dan dukungan dari pemerintah desa khususnya perangkat Desa Kota Pari. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program ini berhasil memberikan manfaat bagi para relawan konservasi mangrove dan masyarakat pelaku wisata dan masyarakat desa, serta meningkatkan kualitas pelayanan di organisasi tersebut.
3. Program ini juga memiliki kesesuaian dengan capaian pembelajaran melalui Indikator Kinerja Utama (IKU) 5, yaitu meningkatkan kemampuan dan pengetahuan anggota masyarakat dalam pengelolaan penanam mangrove pada



para masyarakat, serta IKU 2, yaitu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengembangan dan pemanfaatan sumber daya lokal.

4. Program pengabdian ini berhasil meningkatkan kesadaran konservasi hutan mangrove di Desa Kota Pari serta, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal dalam pengembangan program.

Daftar Pustaka

- Chrisna, H., Hernawaty, H., & Noviani, N. (2023). PENGARUH LITERASI KEUANGAN SYARIAH TERHADAP PERKEMBANGAN USAHA PELAKU UMKM DI DESA PEMATANG SERAI. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 10(2), 1010–1015.
- Hariyanto, E., & Wahyuni, S. (2020). Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Internet Sehat Bagi Anggota Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Mozaik Desa Pematang Serai. *Jurnal ABDIMAS BSI*, 3(2), 253–259.
- Hermansyah, H., Wijaya, R. F., & Wahyuni, S. (2024). Desain Aplikasi Cinta Mangrove Berbasis Mobile Di Desa Kota Pari Dengan Metode Waterfall. *Senashtek 2024*, 2(1), 42–48.
- Lubis, A., Nababan, E. B., & Wahyuni, S. (2022). PENINGKATAN SDM PROMOSI DINAS PARIWISATA SAMOSIR MELALUI PELATIHAN WEBSITE MENGGUNAKAN CMS WORDPRESS. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4576–4586.
- Sebayang, S., Nuzuliati, & Wahyuni, S. (2021). Edukasi Kepada Perangkat Desa Tentang Motivasi Kerja Kepemimpinan dan Budaya Organisasi. 1(1), 51–58.
- Siregar, M., Zamriyetti, Wahyuni, S., & Rahmaniar. (2021). Pelatihan Sistem Tanam Hidroponik Kepada Para Ibu Jalasenastri FASHARKAN Belawan. *Jurnal Abdimas Hawari, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 9–17.
- Wahyuni, S., Batubara, S., & Mendalin, O. (2021). TRANSFORMASI PROMOSI DIGITAL OBJEK PARIWISATA DIKABUPATEN: PKM. *Jurnal Abdimas HAWARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 26–33.
- Wahyuni, S., Hariyanto, E., & Sebayang, S. (2022). Pelatihan Camtasia Pada Guru SD Panca Budi Untuk Mendukung Transformasi Digital Sekolah Masa Pandemi Covid-19. *ETHOS: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 59–67.
- Wahyuni, S., & Mesra, B. (2022). Mozaik BUMDES Waste Bank Application Development Using Android-Based GPS. *Jurnal Mantik*, 6(3), 2781–2788.
- Wahyuni, S., Sari, D. J., Hernawaty, H., & Afifah, N. (2022a). Implementation of the Ternakloka Application membership method in increasing livestock sales in Kota Pari Village. *International Conference on Sciences Development and Technology*, 2(1), 197–202.
- Wahyuni, S., Sari, D. J., Hernawaty, H., & Afifah, N. (2022b). Implementation of the Ternakloka Application membership method in increasing livestock sales in Kota Pari Village. *International Conference on Sciences Development and Technology*, 2(1), 197–202.
- Wahyuni, S., Sari, D. J., Hernawaty, H., & Afifah, N. (2022c). Inovasi Penjualan Ternak Sapi dan Kambing Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Scrumban. *Brahmana: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, 4(1A), 93–99.



- Wahyuni, S., Sari, D. J., Hernawaty, H., & Afifah, N. (2023a). TERNAKLOKA: A WEB-BASED MARKETPLACE FOR QURBAN AND AQIQAH. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 249–254.
- Wahyuni, S., Sari, D. J., Hernawaty, H., & Afifah, N. (2023b). Ternakloka: a Web-Based Marketplace for Qurban and Aqiqah. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 249–254.

