

Published online on the page: <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/jannah>

J A N N A H

Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat

| ISSN (Online) 3090-6636 |



Revitalisasi Kearifan Lokal Pranata Mangsa Melalui Modul Kalender Ekologi

Nuril Ahmad^{1,*}, Rakhmad Saiful Ramadhani¹¹Universitas Islam Majapahit, Mojokerto Indonesia.

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
 Submit: 01 Juli 2025
 Revisi: 02 Juli 2025
 Diterima: 17 Juli 2025
 Diterbitkan: 30 Juli 2025

Kata Kunci

Pranata Mangsa, kearifan lokal, kalender ekologi

Correspondence

E-mail: nuril@unim.ac.id*

A B S T R A K

Pengabdian di LMDH Wanamitra Sejahtera berhasil merevitalisasi pranata mangsa sebagai sistem kalender ekologi adaptif yang mengintegrasikan kearifan lokal dan ilmu pengetahuan modern. Melalui modul kalender ekologi berbasis media visual interaktif, masyarakat didorong untuk memahami dan mengaplikasikan pranata mangsa dalam pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif melibatkan tokoh adat, petani, dan pemuda, memperkuat transfer pengetahuan lintas generasi serta memperkuat identitas budaya komunitas. Modul ini mengatasi keterbatasan akses teknologi digital dengan penyajian yang kontekstual dan mudah dipahami, sekaligus memandu aktivitas pertanian, konservasi, dan ritual adat. Sinergi antara tradisi dan data ilmiah meningkatkan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim dan tekanan lingkungan. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan resiliensi sosial ekonomi dan pelestarian budaya lokal yang berkelanjutan. Pranata mangsa kini menjadi pedoman hidup yang relevan dan aplikatif, membuka peluang pengembangan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam lestari, sekaligus memperkuat ketahanan komunitas menghadapi tantangan modern.

abstract

The community service in LMDH Wanamitra Sejahtera successfully revitalized pranata mangsa as an adaptive ecological calendar system that integrates local wisdom and modern science. Through an interactive visual media-based ecological calendar module, the community is encouraged to understand and apply pranata mangsa in sustainable natural resource management. The participatory approach involves traditional leaders, farmers and youth, strengthening knowledge transfer across generations and strengthening the community's cultural identity. The module overcomes limited access to digital technology with a contextualized and easy-to-understand presentation, while guiding agricultural activities, conservation and traditional rituals. The synergy between tradition and scientific data enhances communities' adaptive capacity to climate change and environmental pressures. Keywords: Pranata Mangsa, local wisdom, ecological calendar, gan. The results of the service show an increase in socio-economic resilience and sustainable preservation of local culture. Pranata mangsa is now a relevant and applicable life guideline, opening opportunities for local economic development based on sustainable natural resources, while strengthening community resilience to face modern challenges. Keywords: Pranata Mangsa, local wisdom, ecological calendar

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Pranata Mangsa merupakan sistem penanggalan tradisional masyarakat Jawa yang membagi satu tahun menjadi dua belas mangsa atau musim dengan durasi dan karakteristik yang berbeda-beda. Sistem ini berfungsi sebagai pedoman dalam menentukan waktu yang tepat untuk melakukan berbagai aktivitas pertanian dan perikanan [1], berdasarkan pengamatan terhadap tanda-tanda alam

seperti posisi matahari, arah angin, perilaku flora dan fauna, serta fenomena iklim lainnya [2]. Sebagai sebuah kearifan lokal, Pranata Mangsa tidak hanya berperan dalam aspek budaya, tetapi juga memiliki nilai ilmiah yang dapat membantu masyarakat beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan iklim. Dalam konteks perubahan iklim global yang semakin tidak menentu, relevansi Pranata Mangsa kembali mendapat perhatian. Studi terbaru menunjukkan bahwa sistem ini memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi, yaitu sekitar 83,3% dalam memprediksi perubahan musim berdasarkan data iklim tahun 2023 di Yogyakarta [3]. Hal ini menegaskan bahwa Pranata Mangsa bukan sekadar warisan budaya, melainkan juga sebuah sistem etnosains yang dapat dijadikan alat adaptasi ekologis dan sosial ekonomi masyarakat tani.

Pranata Mangsa didasarkan pada pengamatan cermat terhadap siklus alam dan perubahan musim yang terjadi sepanjang tahun. Setiap mangsa memiliki karakteristik iklim dan ekosistem yang berbeda, yang mempengaruhi pola pertumbuhan tanaman dan perilaku makhluk hidup lainnya. Sebagai contoh, Mangsa Kasa menandai awal musim kemarau dengan ciri-ciri khusus yang harus diperhatikan petani dalam menentukan waktu tanam padi [2]. Sistem ini mengajarkan masyarakat untuk menjaga keselarasan dengan alam, termasuk memberi waktu bagi tanah untuk beristirahat guna menjaga kesuburannya, sehingga mendukung keberlanjutan ekosistem pertanian [4]. Penelitian oleh BRIN [5] juga menegaskan bahwa Pranata Mangsa mengandung nilai-nilai sains ilmiah, seperti pemahaman terhadap perubahan iklim, adaptasi makhluk hidup, dan siklus peredaran matahari yang menjadi dasar perhitungan kalender [5]. Dengan demikian, Pranata Mangsa merupakan contoh konkret dari pengetahuan tradisional yang selaras dengan prinsip ekologi modern dan keberlanjutan lingkungan.

Secara budaya, Pranata Mangsa merupakan bagian integral dari kehidupan masyarakat Jawa yang diwariskan secara turun-temurun. Sistem ini tidak hanya menjadi pedoman teknis, tetapi juga mengandung nilai-nilai filosofis dan ritual yang memperkuat identitas dan solidaritas komunitas. Misalnya, tradisi wiwitan yang dilakukan sebelum panen sebagai ungkapan rasa syukur kepada Tuhan [4]. Selain itu, pengamatan tanda alam dalam Pranata Mangsa juga mengasah kemampuan ilmiah masyarakat tradisional dalam membaca dan menafsirkan fenomena alam, yang dikenal dengan istilah ilmu titen [5]. Dari sisi ekonomi, penerapan Pranata Mangsa membantu petani dan nelayan dalam mengoptimalkan waktu tanam dan tangkap ikan sehingga meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan. Namun, perubahan iklim dan modernisasi menyebabkan ketidaksesuaian antara kalender tradisional dan kondisi iklim saat ini, sehingga diperlukan revitalisasi dan integrasi dengan teknologi modern [6]. Studi di Medan Tembung menunjukkan bahwa migrasi budaya membawa Pranata Mangsa ke wilayah baru, namun pelestariannya menghadapi tantangan generasi muda yang kurang tertarik [2].

Dalam upaya menjaga relevansi Pranata Mangsa, pengembangan modul kalender ekologi berbasis kearifan lokal menjadi solusi strategis. Modul ini mengintegrasikan pengetahuan tradisional dengan data ilmiah terbaru untuk memberikan panduan adaptif bagi masyarakat dalam menghadapi dinamika iklim dan lingkungan [7]. Pendekatan fenomenologis interpretatif digunakan untuk menggali makna dan praktik lokal secara mendalam, sehingga modul yang disusun tidak hanya informatif tetapi juga kontekstual dan mudah diterima oleh masyarakat pengguna [8]. Modul kalender ekologi ini diharapkan dapat menjadi media edukasi [9], yang memperkuat kesadaran ekologis dan budaya [10] sekaligus meningkatkan kapasitas ekonomi masyarakat melalui pengelolaan sumber daya alam yang lebih berkelanjutan [11]. Dengan demikian, revitalisasi Pranata Mangsa tidak hanya menjaga warisan budaya, tetapi juga mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal dan regional. Tujuan utama pengabdian masyarakat ini adalah: Merevitalisasi kearifan lokal Pranata Mangsa sebagai pedoman adaptasi ekologis dan sosial ekonomi, Menyusun modul kalender ekologi berbasis Pranata Mangsa yang kontekstual dan aplikatif, Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan akan dilaksanakan di LMDH (Lembaga Masyarakat Desa Hutan) Wanamitra Sejahtera pada bulan Oktober 2024. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada keberadaan masyarakat yang masih memiliki kearifan lokal terkait pranata mangsa, serta potensi LMDH sebagai wadah pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Teknik Pengumpulan Data; Observasi Partisipatif: Tim pengabdian akan terlibat langsung dalam aktivitas masyarakat untuk mengamati praktik pranata mangsa dan penggunaan kalender ekologi secara nyata. Wawancara Mendalam (In-depth Interview): Dilakukan dengan tokoh adat, pengurus LMDH, dan anggota masyarakat untuk menggali pengetahuan, makna, dan pengalaman terkait pranata mangsa serta harapan terhadap modul kalender ekologi. Focus Group Discussion (FGD): Mengumpulkan berbagai perspektif dari kelompok masyarakat, seperti petani, pengrajin, dan pemuda, untuk memperkaya isi modul dan strategi revitalisasi. Studi Dokumentasi: Mengumpulkan data pendukung berupa foto, catatan tradisi, dan literatur lokal yang berkaitan dengan pranata mangsa dan kalender ekologi. Analisis Data. Data yang terkumpul akan dianalisis secara kualitatif menggunakan model interaktif yang meliputi: Reduksi Data: Menyeleksi dan merangkum data yang relevan dari hasil observasi, wawancara, dan FGD untuk fokus pada aspek pranata mangsa dan kearifan lokal yang akan diangkat dalam modul. Penyajian Data: Menyusun data dalam bentuk narasi, diagram, dan ilustrasi yang mudah dipahami sebagai bahan modul kalender ekologi. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi: Melakukan triangulasi data dengan melibatkan narasumber dan tim pengabdian untuk memastikan validitas dan kekuatan data serta kesesuaian isi modul dengan kebutuhan masyarakat.

Penyajian Data dan Modul; Modul kalender ekologi akan dibuat secara visual menarik menggunakan kertas plano sebagai media utama dan spidol warna-warni untuk menggambar siklus pranata mangsa, simbol-simbol lokal, dan panduan ekologis yang mudah dipahami masyarakat. Modul ini dirancang interaktif dan aplikatif, memuat penjelasan tentang pranata mangsa, kaitannya dengan musim, aktivitas pertanian, dan pelestarian lingkungan. Penyajian dilakukan dalam bentuk workshop dan pelatihan di LMDH, di mana masyarakat dapat langsung berdiskusi dan mempraktikkan penggunaan modul dalam perencanaan kegiatan mereka. Dokumentasi kegiatan dan hasil modul akan disimpan sebagai bahan referensi dan bahan promosi pelestarian kearifan lokal. Metode ini mengedepankan partisipasi aktif masyarakat dan pendekatan kualitatif yang menyesuaikan dengan karakter budaya lokal, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengamalan pranata mangsa secara berkelanjutan melalui modul kalender ekologi yang mudah dipahami dan diaplikasikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Subjek Pengabdian Masyarakat di LMDH Wanamitra Sejahtera. LMDH Wanamitra Sejahtera adalah lembaga masyarakat desa hutan yang anggotanya terdiri dari petani, pengrajin, dan pengelola sumber daya alam yang masih memegang teguh kearifan lokal, khususnya pranata mangsa. Karakteristik utama subjek pengabdian ini meliputi:

Pemahaman Tradisional yang Mendalam. Masyarakat memiliki pengetahuan turun-temurun mengenai siklus musim dan fenomena alam yang tercermin dalam pranata mangsa sebagai pedoman bercocok tanam dan pengelolaan lingkungan. Keterikatan Budaya dan Sosial. Pranata mangsa tidak hanya sebagai kalender pertanian, tetapi juga terkait dengan ritual, adat, dan norma sosial yang memperkuat solidaritas komunitas. Keterbatasan Akses Teknologi Digital. Sebagian besar anggota masih mengandalkan media cetak dan komunikasi lisan, sehingga modul berbasis kertas plano dan spidol sangat efektif untuk edukasi dan pelatihan. Komitmen terhadap Pelestarian Lingkungan. Anggota LMDH aktif dalam menjaga kelestarian hutan dan sumber daya alam sebagai bagian dari keberlanjutan sosial ekonomi desa.

Tabel 1. Kalender Ekologi Pranata Mangsa di LMDH Wanamitra Sejahtera

Pranata Mangsa	Bulan Kalender	Ciri-ciri & Cuaca	Alam Aktivitas Tradisional	Pesan Kearifan Lokal	Deskripsi
Kasa	Februari-Maret	Mulai kemarau ringan, angin timur	Persiapan lahan, pembukaan lahan	Menjaga kesuburan tanah dan persiapan yang matang	Gambar petani membersihkan ladang
Karo	Maret-April	Kemarau kering, angin bertiup kuat	Penanaman padi awal	Pentingnya pengelolaan air dan tanah	Ilustrasi irigasi sederhana dan padi muda
Katiga	April-Mei	Kemarau puncak, cuaca panas	Perawatan tanaman, pengendalian hama	Harmoni dengan alam untuk hasil panen optimal	Gambar tanaman padi dan burung hama
Kapat	Mei-Juni	Awal musim hujan, udara lembab	Panen pertama, persiapan tanam berikutnya	Bersyukur dan menjaga kelestarian lingkungan	Ilustrasi panen padi dan hutan sekitar
Kalima	Juni-Juli	Musim hujan intens	Penanaman kedua, pemeliharaan tanaman	Menjaga kelestarian air dan tanah	Gambar hujan deras dan tanaman subur
Kanem	Juli-Agustus	Hujan berkurang, cuaca cerah	Perawatan tanaman dan persiapan panen	Keseimbangan alam dan manusia	Ilustrasi petani memanen dan hutan hijau
Kapitu	Agustus-Sept	Kemarau ringan kembali	Panen kedua, persiapan lahan	Siklus alam yang berulang dan harus dihormati	Gambar panen dan persiapan lahan
Kawolu	Sept-Okt	Cuaca mulai dingin, angin barat	Persiapan musim tanam baru	Menjaga tradisi dan ilmu leluhur	Ilustrasi petani berdiskusi dengan tetua adat
Kasanga	Okt-Nov	Musim hujan ringan	Penanaman awal, pemeliharaan tanaman	Kearifan lokal sebagai pegangan hidup	Gambar kalender ekologi dengan simbol lokal
Kadasa	Nov-Des	Hujan deras	Perawatan tanaman, hutan	Hubungan manusia dan alam harus harmonis	Ilustrasi hutan dan aktivitas masyarakat
Sadha	Des-Jan	Hujan deras, udara dingin	Istirahat ritual adat	Refleksi pelestarian tradisi	Gambar ritual adat dan alam sekitar
Dhudha	Jan-Feb	Hujan reda	Persiapan awal musim tanam	Menjaga kesinambungan hidup	Ilustrasi siklus alam dan manusia

Tabel 2. Komparasi Hasil Pengabdian Masyarakat Modul Kalender Ekologi Pranata Mangsa

Aspek Evaluasi	LMDH Sejahtera (2024)	Wanamitra Tim Pengabdian di Carangwulung (2023)	Desa Tim Pengabdian di Wonosalam (2023)
Pendekatan Kearifan Lokal	Berbasis pranata mangsa, sangat kontekstual	Kalender pertanian umum, kurang spesifik	Fokus ritual adat, tanpa kalender ekologi
Media Penyajian	Modul cetak kertas plano & spidol warna	Aplikasi digital interaktif	Buku panduan cetak sederhana

Aspek Evaluasi	LMDH Wanamitra Sejahtera (2024)	Tim Pengabdian di Desa Carangwulung (2023)	Desa Tim Pengabdian di Desa Wonosalam (2023)
Partisipasi Masyarakat	Tinggi, melibatkan tokoh adat & LMDH	Sedang, sebagian petani	Rendah, hanya tokoh adat
Dampak Sosial	Penguatan identitas & edukasi luas	Peningkatan produktivitas pertanian	Pelestarian ritual adat
Dampak Lingkungan	Pengelolaan sumber daya lebih terarah	Penggunaan teknologi irigasi	Minimal, fokus ritual
Inovasi	Visualisasi modul interaktif, partisipatif	Aplikasi mobile kalender	Buku panduan tradisional

Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Wanamitra Sejahtera merupakan komunitas yang berperan penting dalam pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal di wilayahnya. Anggota LMDH ini terdiri dari petani, pengrajin, dan pengelola lingkungan yang masih memegang teguh tradisi dan pengetahuan turun-temurun, khususnya pranata mangsa. Pranata mangsa adalah sistem kalender tradisional Jawa yang mengatur siklus musim dan menjadi pedoman utama dalam kegiatan pertanian dan pengelolaan lingkungan. Karakteristik subjek pengabdian di LMDH ini sangat unik dan kaya, menjadikan mereka mitra strategis dalam revitalisasi kearifan lokal dan pengembangan modul kalender ekologi.

3.1. Pemahaman Tradisional yang Mendalam

Masyarakat LMDH Wanamitra Sejahtera memiliki pengetahuan turun-temurun mengenai siklus musim dan fenomena alam yang tercermin dalam pranata mangsa. Pranata mangsa sendiri merupakan kalender pertanian yang disusun berdasarkan peredaran matahari, mengandung 12 siklus musim dalam setahun yang mengatur aktivitas bercocok tanam, penangkapan ikan, hingga persiapan menghadapi bencana alam seperti kekeringan dan banjir. Pengetahuan ini bukan sekadar teori, melainkan hasil observasi dan pengalaman yang telah diwariskan secara lisan dan praktis selama berabad-abad. Masyarakat memahami tanda-tanda alam seperti perubahan cuaca, kelembaban udara, curah hujan, dan fenomena bioklimatologi yang menjadi indikator waktu tanam dan panen. Pemahaman ini memungkinkan mereka untuk beradaptasi secara ekologis dengan lingkungan sekitar, menjaga keseimbangan alam sekaligus meningkatkan produktivitas pertanian. Kedalaman pengetahuan ini juga terlihat dari kemampuan masyarakat dalam mengidentifikasi perubahan iklim lokal dan mengantisipasi dampaknya, misalnya dengan menyesuaikan waktu tanam atau melakukan ritual adat tertentu untuk menjaga keberlangsungan hasil bumi.

3.2. Keterikatan Budaya dan Sosial

Pranata mangsa bukan hanya sebagai kalender pertanian, melainkan juga bagian integral dari budaya dan sosial masyarakat LMDH Wanamitra Sejahtera. Siklus pranata mangsa terkait erat dengan ritual adat, norma sosial, dan nilai-nilai komunitas yang memperkuat solidaritas dan identitas budaya mereka. Misalnya, setiap pergantian musim dalam pranata mangsa kerap diiringi dengan upacara adat yang bertujuan untuk memohon keselamatan, kesuburan tanah, dan keberhasilan panen. Ritual ini tidak hanya memperkuat hubungan manusia dengan alam, tetapi juga memperkokoh ikatan sosial antaranggota komunitas. Keterikatan ini menjadikan pranata mangsa sebagai **sistem sosial ekologis** yang holistik, di mana aspek ekologis dan sosial ekonomi berjalan beriringan. Dengan demikian, kearifan lokal ini berfungsi sebagai pedoman hidup yang mengatur pola produksi, konsumsi, dan pelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

3.3. Keterbatasan Akses Teknologi Digital

Walaupun memiliki pengetahuan tradisional yang kaya, masyarakat di LMDH Wanamitra Sejahtera masih menghadapi keterbatasan akses teknologi digital. Sebagian besar anggota lebih mengandalkan media cetak, komunikasi lisan, dan praktik langsung dalam belajar dan menyebarkan

pengetahuan pranata mangsa. Hal ini menjadi pertimbangan penting dalam pengembangan media edukasi dan pelatihan. Penggunaan modul berbasis kertas plano dan spidol warna-warni terbukti sangat efektif karena mudah diakses, murah, dan dapat dipahami oleh semua kalangan, termasuk yang tidak terbiasa dengan teknologi digital. Media ini juga memungkinkan visualisasi yang jelas dan interaktif, sehingga mempercepat pemahaman dan pengaplikasian pranata mangsa dalam kehidupan sehari-hari. Keterbatasan ini juga mendorong pendekatan pengabdian yang lebih partisipatif dan inklusif, dengan melibatkan tokoh adat dan anggota masyarakat secara aktif dalam proses penyusunan dan implementasi modul kalender ekologi.

3.4. Komitmen terhadap Pelestarian Lingkungan

Anggota LMDH Wanamitra Sejahtera menunjukkan komitmen tinggi terhadap pelestarian **lingkungan** sebagai bagian dari keberlanjutan sosial ekonomi desa. Mereka secara aktif menjaga kelestarian hutan, sumber air, dan keanekaragaman hayati yang menjadi basis kehidupan mereka. Pranata mangsa berperan sebagai panduan dalam pengelolaan sumber daya alam ini, membantu masyarakat menyesuaikan aktivitas pertanian dan konservasi dengan siklus alam sehingga mengurangi risiko kerusakan lingkungan dan meningkatkan produktivitas jangka panjang. Komitmen ini juga tercermin dalam kegiatan LMDH yang rutin melaksanakan pelatihan, monitoring, dan advokasi pelestarian lingkungan, serta mengintegrasikan kearifan lokal pranata mangsa dalam strategi pengelolaan desa hutan.

3.5. Sinergi Kearifan Lokal dan Ilmu Pengetahuan Modern

Walaupun berakar pada tradisi, masyarakat LMDH Wanamitra Sejahtera juga terbuka terhadap pengetahuan ilmiah modern yang dapat memperkuat praktik pranata mangsa. Pendekatan ini menghasilkan sinergi antara kearifan lokal dan ilmu pengetahuan kontemporer, khususnya dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Modul kalender ekologi yang dikembangkan dalam pengabdian masyarakat mengintegrasikan data fenologi, iklim, dan praktik tradisional pranata mangsa secara kontekstual dan aplikatif. Hal ini memperkuat relevansi pranata mangsa dalam konteks saat ini, sekaligus meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam yang adaptif dan berkelanjutan.

3.6. Merevitalisasi Kearifan Lokal Pranata Mangsa sebagai Pedoman Adaptasi Ekologis dan Sosial Ekonomi

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di LMDH Wanamitra Sejahtera berhasil menghidupkan kembali pranata mangsa sebagai pedoman penting dalam adaptasi ekologis dan sosial ekonomi masyarakat setempat. Pranata mangsa, yang merupakan kalender tradisional siklus musim di Jawa, memiliki nilai strategis dalam mengatur aktivitas pertanian dan konservasi sumber daya alam. Namun, dengan perubahan sosial dan tekanan modernisasi, pengetahuan ini mulai terkikis dan kurang dipahami generasi muda. Melalui serangkaian pelatihan, diskusi kelompok, dan kegiatan partisipatif, masyarakat kembali mengapresiasi pranata mangsa sebagai sistem yang tidak hanya mengatur waktu tanam dan panen, tetapi juga sebagai panduan dalam mengantisipasi perubahan iklim dan menjaga keseimbangan ekosistem. Kegiatan ini memberikan ruang bagi anggota masyarakat untuk berbagi pengalaman, mengidentifikasi tantangan lokal, dan merumuskan strategi adaptasi yang berbasis kearifan lokal. Hasil revitalisasi ini terbukti meningkatkan kesadaran kolektif akan pentingnya pranata mangsa dalam menjaga keberlanjutan sosial ekonomi. Masyarakat mulai mengintegrasikan pranata mangsa dalam perencanaan pertanian mereka, sehingga aktivitas produksi menjadi lebih adaptif terhadap perubahan cuaca dan kondisi lingkungan. Dengan demikian, pranata mangsa berfungsi sebagai jembatan antara tradisi dan kebutuhan modern dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Keterlibatan aktif tokoh adat dan pemuda dalam proses ini juga memperkuat kesinambungan pengetahuan pranata mangsa, sekaligus memperkuat kohesi sosial dan identitas budaya komunitas. Pendekatan partisipatif ini menjadikan revitalisasi pranata mangsa tidak hanya sebagai pelestarian budaya, tetapi juga sebagai strategi adaptasi ekologis yang relevan dan aplikatif.

3.7. Penyusunan Modul Kalender Ekologi Berbasis Pranata Mangsa yang Kontekstual dan Aplikatif

Salah satu inovasi utama dari pengabdian ini adalah penyusunan modul kalender ekologi yang berbasis pranata mangsa, menggunakan media kertas plano dan spidol warna-warni. Modul ini dirancang secara kontekstual sesuai dengan karakteristik masyarakat LMDH Wanamitra Sejahtera yang memiliki keterbatasan akses teknologi digital, sehingga media cetak visual menjadi pilihan strategis. Modul kalender ekologi ini memvisualisasikan siklus pranata mangsa dengan bahasa yang sederhana dan gambar ilustratif yang mudah dipahami oleh semua kalangan, termasuk anggota masyarakat yang tidak memiliki latar belakang pendidikan formal tinggi. Penggunaan warna-warni dan simbol-simbol lokal memperkuat daya tarik modul dan memudahkan transfer pengetahuan. Keunggulan modul ini terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan aspek ekologis, sosial, dan budaya secara holistik.

Modul tidak hanya menyajikan kalender musim, tetapi juga memuat panduan aktivitas pertanian, konservasi, dan ritual adat yang terkait dengan tiap pranata mangsa. Dengan demikian, modul ini menjadi alat edukasi yang aplikatif dan dapat langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Pelatihan penggunaan modul dilakukan secara interaktif, melibatkan diskusi, simulasi, dan praktik lapangan sehingga masyarakat dapat memahami dan menginternalisasi isi modul dengan baik. Hasilnya, masyarakat lebih percaya diri dalam merencanakan kegiatan pertanian dan konservasi sesuai siklus pranata mangsa, sekaligus mampu menyebarkan pengetahuan ini ke generasi berikutnya.

3.8. Peningkatan Kapasitas Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Berkelanjutan

Pengabdian ini juga berhasil **meningkatkan kapasitas masyarakat** dalam mengelola sumber daya alam secara adaptif dan berkelanjutan. Pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan memperkuat kemampuan anggota LMDH dalam memahami hubungan antara pranata mangsa, perubahan iklim, dan pengelolaan lingkungan. Masyarakat diajarkan bagaimana memanfaatkan pranata mangsa untuk mengoptimalkan hasil pertanian sekaligus menjaga kelestarian hutan dan sumber daya air. Pendekatan ini mendorong mereka untuk tidak hanya bergantung pada pengetahuan tradisional, tetapi juga mengintegrasikan ilmu pengetahuan modern dan teknologi sederhana yang relevan. Peningkatan kapasitas ini juga memperkuat peran LMDH sebagai pusat edukasi dan pelestarian kearifan lokal di tingkat desa. Dengan modul kalender ekologi sebagai media utama, LMDH mampu menyelenggarakan pelatihan berkelanjutan dan menjadi sumber informasi yang dapat diakses oleh masyarakat luas. Dampak jangka panjang dari peningkatan kapasitas ini adalah terciptanya komunitas yang lebih resilien terhadap perubahan iklim dan tekanan lingkungan, dengan strategi pengelolaan sumber daya alam yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Hal ini juga membuka peluang bagi pengembangan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam yang lestari.

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat di LMDH Wanamitra Sejahtera menunjukkan bahwa revitalisasi pranata mangsa, penyusunan modul kalender ekologi yang aplikatif, dan peningkatan kapasitas masyarakat merupakan tiga pilar utama yang saling mendukung dalam mewujudkan pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan berbasis kearifan lokal. Keberhasilan ini menegaskan pentingnya pendekatan partisipatif dan kontekstual yang menggabungkan tradisi dan inovasi, sehingga menghasilkan solusi yang relevan dan berdampak nyata bagi masyarakat. Modul kalender ekologi menjadi media efektif yang menjembatani pengetahuan tradisional dan kebutuhan edukasi modern, sementara peningkatan kapasitas memperkuat daya tahan masyarakat dalam menghadapi tantangan lingkungan. Pengalaman ini dapat menjadi model bagi pengabdian masyarakat di daerah lain yang memiliki kearifan lokal serupa, sekaligus menjadi kontribusi nyata dalam upaya pelestarian budaya dan lingkungan di Indonesia. Karakteristik subjek pengabdian masyarakat di LMDH Wanamitra Sejahtera sangat kaya dan kompleks.

Masyarakat LMDH Wanamitra Sejahtera memiliki pemahaman tradisional yang mendalam mengenai siklus musim dan fenomena alam, yang berfungsi sebagai pedoman ekologis sekaligus sosial ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Keterikatan budaya dan sosial yang kuat tercermin melalui berbagai ritual, norma, dan nilai komunitas yang tidak hanya memperkuat solidaritas antaranggota, tetapi juga mendukung pelestarian kearifan lokal secara berkelanjutan. Meski menghadapi keterbatasan akses teknologi digital, penggunaan media edukasi berbasis cetak terbukti sangat efektif dan inklusif dalam menyebarkan pengetahuan pranata mangsa kepada seluruh lapisan masyarakat. Selain itu, komitmen tinggi anggota LMDH terhadap pelestarian lingkungan menjadi fondasi penting dalam menjaga keberlanjutan desa hutan. Sinergi antara kearifan lokal dan ilmu pengetahuan modern turut memperkuat kemampuan komunitas dalam menghadapi tantangan lingkungan kontemporer, menjadikan pengelolaan sumber daya alam lebih adaptif dan berkelanjutan. Karakteristik ini menjadikan LMDH Wanamitra Sejahtera sebagai mitra strategis dalam revitalisasi pranata mangsa dan pengembangan modul kalender ekologi yang aplikatif, memberdayakan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian, Publikasi, dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Universitas Islam Majapahit (UNIM) atas hibah dana penelitian dan pengabdian yang mendukung pelaksanaan program revitalisasi kearifan lokal pranata mangsa melalui modul kalender ekologi oleh Riset Group Ekologi Manusia, Energi, Kearifan Lokal, Kebencanaan, dan Lingkungan. Kami juga menghargai LMDH Wana Mitra Sejahtera yang telah menyediakan ruang publik untuk berdiskusi dan berbagi pengalaman dalam diagnosa alam. Sinergi ini menjadi landasan penting dalam pelestarian kearifan lokal dan keberlanjutan lingkungan.

Daftar Pustaka

- [1] Ahmad, N. Soemarno, and Yanuwadi, B., "Adaptasi Ekologi dan Persepsi Masyarakat Dusun Klayar Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan," *Jurnal Wacana UB*, 2012.
- [2] Dora et al., "Pranata Mangsa Kearifan Lokal Suku Jawa di Medan Tembung," *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 3, no. 1, pp. 178–195, 2025.
- [3] K. Nabila and M. S. A. Wirawan, "Sistem Pranata Mangsa: Tinjauan Etnosains dan Uji Keakuratan Data Iklim Tahun 2023 di Yogyakarta," *Jurnal Linguistik dan Antropologi*, vol. 3, no. 1, pp. 21–34, 2024.
- [4] Nugraha, W. A., "Penerapan Penanggalan Jawa Pranata Mangsa terhadap Penentuan Waktu Tangkap Ikan dalam Perspektif Klimatologi," *Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*, 2024.
- [5] BRIN, *Pranata Mangsa dalam Tinjauan Sains*, Badan Riset dan Inovasi Nasional, 2023.
- [6] Putra, F. K., "Mahasiswa UNY Teliti Pranata Mangsa sebagai Pedoman Bercocok Tanam," *Universitas Negeri Yogyakarta*, 2021.
- [7] Sari, R., "Pemanfaatan Pranata Mangsa dalam Pertanian Padi Sawah oleh Masyarakat Jawa," Skripsi, *Universitas Lampung*, 2023.
- [8] Wibowo, R., and Hartono, S., "Pengembangan Modul Kalender Ekologi untuk Masyarakat Desa Hutan," *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, pp. 98–107, 2023.
- [9] Prasetyo, B., and Lestari, M., "Peran LMDH dalam Pelestarian Kearifan Lokal dan Lingkungan," *Jurnal Pengelolaan Hutan*, vol. 10, no. 1, pp. 45–59, 2023.
- [10] VOA Indonesia, "Pranata Mangsa: Sistem Kalender Petani Jawa yang Terancam Hilang," 2023.
- [11] Universitas PGRI Semarang, *Pranata Mangsa*, Buku Digital, 2024