



ROADMAP PENELITIAN

2025 – 2029



**LEMBAGA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA**



Roadmap Penelitian/Pengmas

Nama : Beni Iskandar, S.Hut., M.Si.
 Prodi : Kehutanan
 Fakultas : Pertanian dan Kehutanan



Tahun	2025	2026	2027	2028	2029
Topik	Komparasi <i>Machine Learning</i> untuk klasifikasi penutupan lahan	Implementasi model <i>deep learning</i> untuk mendeteksi perubahan spasio-temporal	Optimasi model prediksi multi-skenarion (deforestasi, agroforestry, konservasi)	Kolaborasi dengan pemerintah daerah integrasi model dalam perencanaan Kesatuan Pengelolaan Hutan	Hilirisasi hasil penelitian → <i>spin-off</i> teknologi prediksi perubahan penutupan lahan
Tujuan	1. Mengevaluasi kinerja berbagai algoritma ML (misalnya Random Forest, SVM, XGBoost) dalam mengklasifikasi jenis tutupan lahan. 2. Menentukan model terbaik yang memiliki akurasi tinggi, efisiensi komputasi, dan mudah diimplementasikan. 3. Memberikan dasar ilmiah bagi pemilihan metode prediksi pada penelitian lanjutan.	1. Mengembangkan model deep learning (CNN, LSTM, atau hybrid) untuk mendeteksi perubahan tutupan lahan dari data citra satelit multi-temporal. 2. Meningkatkan akurasi prediksi dengan mempertimbangkan dinamika ruang dan waktu. 3. Menghasilkan sistem deteksi perubahan yang adaptif dan dapat dipakai untuk pemantauan lahan secara berkala.	1. Merancang model prediksi yang dapat mensimulasikan berbagai skenario penggunaan lahan. 2. Memberikan gambaran proyeksi perubahan lahan jika terjadi intervensi tertentu (misalnya kebijakan konservasi atau ekspansi pertanian). 3. Menyediakan dasar perencanaan tata kelola hutan dan lahan yang berbasis bukti (<i>evidence-based policy</i>).	1. Mengintegrasikan model prediksi perubahan penutupan lahan ke dalam rencana pengelolaan KPH. 2. Menyediakan dasar pengambilan keputusan berbasis data spasial dan <i>machine learning</i>. 3. Mendukung pemerintah daerah dalam mewujudkan pengelolaan hutan yang adaptif, produktif, dan berkelanjutan.	1. Mengkomersialisasikan hasil penelitian dalam bentuk aplikasi, platform, atau jasa konsultasi prediksi perubahan lahan. 2. Membangun ekosistem inovasi yang menghubungkan kampus, pemerintah, dan sektor swasta. 3. Memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan dari hasil riset kepada masyarakat luas.
Luaran	Publikasi jurnal internasional dan HKI	Publikasi jurnal internasional dan HKI	<i>Dashboard</i> prediksi dan publikasi internasional	Publikasi jurnal internasional dan HKI	Produk hilirisasi teknologi, publikasi jurnal internasional dan HKI

Visi Besar Penelitian

"Membangun Bukti Empiris Peran Masyarakat Adat dalam Pelestarian Hutan Berbasis Kearifan Lokal untuk Mendorong Pengakuan, Perlindungan, dan Replikasi Model Pengelolaan Hutan Berkelanjutan"

Artinya:

- Kamu mau membuktikan *secara ilmiah* bagaimana kearifan lokal berkontribusi nyata pada kelestarian hutan.
- Tujuannya tidak hanya akademik, tapi juga berdampak advokasi: memperkuat legitimasi masyarakat adat dalam pengelolaan sumber daya alam.



Roadmap Penelitian 5 Tahun

Tahun	Fokus Utama	Kegiatan dan Output Utama
2025	Landasan Teoritis & Identifikasi Lokasi	Studi literatur global dan nasional tentang peran masyarakat adat & kearifan lokal; pemilihan 2–3 komunitas studi kasus; penyusunan kerangka teoritis dan instrumen riset.
2026	Pengumpulan Data Lapangan	Survei biofisik (kondisi hutan: tutupan lahan, keanekaragaman hayati) dan etnografi (praktek kearifan lokal); wawancara mendalam; participatory mapping wilayah adat.
2027	Analisis Data & Model Korelasi	Analisis hubungan antara praktik kearifan lokal dan indikator kelestarian hutan (misalnya: laju deforestasi rendah, biodiversitas tinggi); pengembangan model keterkaitan.
2028	Validasi Temuan dan Perbandingan	Studi perbandingan dengan kawasan non-masyarakat adat; validasi temuan lewat FGD (Focus Group Discussion) bersama masyarakat adat dan akademisi; penyusunan draft policy brief.
2029	Publikasi, Diseminasi, dan Advokasi	Penulisan artikel jurnal internasional; penerbitan buku; seminar nasional; pengajuan rekomendasi kebijakan kepada pemerintah daerah dan nasional.



Garis Besar Metodologi

- **Pendekatan campuran:** kuantitatif (survei tutupan hutan, indeks biodiversitas) dan kualitatif (observasi, wawancara, studi etnografi).
- **Penggunaan teknologi:** drone mapping, analisis citra satelit (NDVI untuk kondisi vegetasi), GPS participatory mapping.
- **Partisipatif:** melibatkan masyarakat adat langsung dalam semua tahap (co-researcher approach).

VISION

Empirical evidence of indigenous communities' role in forest conservation based on local isdom

YEAR 1

Theoretical Foundation & Site Identification

Literature review, selection of case study communities
development of theoretical framework & research

YEAR 2

Data Collection in the Field

Biophysical survey; ethnographic study; in-depth
interviews; participatory mapping

YEAR 3

Data Analysis & Correlation Model

Analysis of relationship between local practices
& forest sustainability indicators; development of
correlation model

YEAR 4

Findings Validation & Comparison

Comparison study; validation through FGDs
(Focus Group Discussions), dratting of poly obrief

Tahun	Fokus Penelitian	Tema untuk Publikasi Jurnal
2025	Studi Literatur dan Identifikasi Lokasi	“Peran Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan: Kajian Literatur dan Pemetaan Awal di Kawasan Adat”
2026	Pengumpulan Data Lapangan	“Potret Kearifan Lokal dan Kondisi Biofisik Hutan di Wilayah Adat: Temuan Lapangan Awal”
2027	Analisis Data & Model Korelasi	“Keterkaitan Kearifan Lokal dengan Indikator Kelestarian Hutan: Analisis Empiris di Komunitas Adat”
2028	Validasi, Temuan dan Studi Perbandingan	“Perbandingan Kelestarian Hutan antara Wilayah Adat dan Non-Adat: Bukti Lapangan dan Implikasinya”
2029	Publikasi Final, Diseminasi, Advokasi	“Model Pengelolaan Hutan Berkelanjutan Berbasis Masyarakat Adat: Rekomendasi Kebijakan dan Implementasi”

✦✦ Catatan Strategis:

- **Tahun 2025–2026:** Fokus pada *deskriptif eksploratif* → publikasi di jurnal nasional atau jurnal scopus kategori eksplorasi sosial-lingkungan.
- **Tahun 2027–2028:** Mulai masuk *analisis kuantitatif & komparatif* → target jurnal internasional Q3–Q2.
- **Tahun 2029:** Publikasi *policy paper atau buku* → disiapkan untuk jurnal topik sustainable development, environmental governance.

Template Matriks: Tracking Publikasi Penelitian 5 Tahun

Tahun	Fokus Penelitian	Target Output Jurnal	Potensi Jurnal yang Dituju
2025	Studi Literatur dan Identifikasi Lokasi	Artikel: "Peran Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Hutan: Kajian Literatur Awal"	Jurnal Ilmu Lingkungan, Indonesian Journal of Geography
2026	Pengumpulan Data Lapangan	Artikel: "Potret Biofisik dan Sosio-kultural Hutan di Wilayah Adat"	Jurnal Sosiologi Pedesaan, Forest Ecology and Management (Scopus Q2)
2027	Analisis Data & Model Korelasi	Artikel: "Keterkaitan Kearifan Lokal dan Indikator Kelestarian Hutan"	Environmental Research Letters, Sustainability Science (Scopus Q1/Q2)
2028	Validasi Temuan dan Perbandingan	Artikel: "Kelestarian Hutan: Komparasi Wilayah Adat dan Non-Adat"	Land Use Policy, Journal of Environmental Management (Scopus Q1)
2029	Publikasi Akhir, Diseminasi dan Advokasi	Buku dan Artikel: "Model Pengelolaan Hutan Berbasis Kearifan Lokal"	World Development, Journal of Sustainable Forestry

Catatan:

- Setiap tahun, bisa juga dipersiapkan *draft conference paper* untuk seminar nasional atau internasional.
 - Penyesuaian jurnal dapat dilakukan tergantung hasil review naskah.
 - Selalu simpan 2-3 alternatif jurnal untuk mitigasi bila terjadi desk rejection.
-