

Epistem Goes to Campus:

"Generasi Muda sebagai Penggerak Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Penginderaan Jauh."

Juli - Agustus 2026

Pendahuluan

Di tengah meningkatnya tantangan perubahan iklim global, Indonesia telah menempatkan upaya pencegahan deforestasi dan degradasi hutan sebagai bagian dari strategi nasional di sektor pertanian, kehutanan, dan penggunaan lahan lainnya (AFOLU). Pemerintah juga mulai mengarahkan pemanfaatan lahan terdegradasi dan marginal guna mendukung ketahanan pangan dan energi nasional secara berkelanjutan.

Salah satu tantangan utama dalam upaya tersebut adalah ketersediaan data yang akurat, terbuka, dan mudah diakses. Data yang berkualitas dibutuhkan untuk mengidentifikasi wilayah prioritas, merancang strategi restorasi yang tepat, serta memastikan efektivitas pelaksanaan program di lapangan. Berbagai studi juga menunjukkan bahwa restorasi lahan, pencegahan deforestasi, dan pengelolaan bentang alam berkelanjutan dapat berkontribusi hingga 30 persen terhadap solusi krisis iklim global.

Namun, keterbatasan data masih menjadi kendala dalam berbagai tahapan, mulai dari perencanaan, pendanaan, pelaksanaan, hingga pemantauan dan evaluasi program. Untuk menjawab tantangan tersebut, program **Evolving Participatory Information System for Nature-based Climate Solutions (Epistem)** hadir dengan mengembangkan teknologi pemetaan bentang lahan yang mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Kegiatan ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan di tingkat nasional maupun provinsi, dengan didukung oleh BMU-IKI, serta dilaksanakan bersama oleh IIASA, CIFOR-ICRAF Indonesia, PRE BRIN, dan WRI Indonesia.

Salah satu teknologi yang dikembangkan Epistem adalah **Luma (Land Use Mapping for All)**, sebuah platform pemetaan berbasis web yang memandu pengguna dalam menyusun peta tutupan dan penggunaan lahan dari citra satelit, mulai dari pemilihan data hingga menghasilkan peta yang tervalidasi dan siap diunduh. Dengan memanfaatkan komputasi awan (*cloud-based*), Luma dapat diakses tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak khusus, komputer berspesifikasi tinggi, maupun kemampuan pemrograman. Kemudahan tersebut memungkinkan setiap institusi menghasilkan peta yang sesuai dengan kebutuhan tematik dan wilayah kerjanya, sehingga data yang dihasilkan lebih relevan untuk mendukung perencanaan, penelitian, dan pengambilan keputusan.

Platform Luma secara resmi diluncurkan dalam lokakarya nasional yang diselenggarakan bertepatan dengan Hari Kebangkitan Nasional pada 20 Mei 2026 di Jakarta, mengusung tema "*Bangkit Datanya, Lestari Bentang Lahannya*". Peluncuran ini menjadi momentum untuk memperkuat kedaulatan data nasional melalui kolaborasi antara pemerintah, akademisi, praktisi, dan komunitas lokal dalam pengelolaan bentang lahan. Sejalan dengan pendekatan pengembangannya yang berpusat pada kebutuhan pengguna, Epistem melibatkan berbagai

pemangku kepentingan sejak proses perancangan hingga pengembangan platform agar Luma mampu menjawab tantangan nyata di lapangan.

Melalui Luma, setiap kelompok pengguna didorong untuk mengembangkan studi kasus pemetaan yang relevan dengan kebutuhan lembaga dan konteks wilayah kerjanya, sehingga proses pembelajaran berlangsung secara kontekstual dan menghasilkan pengetahuan serta keterampilan yang aplikatif. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat upaya pencegahan deforestasi, restorasi hutan dan bentang lahan, serta mendukung tercapainya berbagai manfaat lingkungan dan sosial, termasuk penyerapan karbon, pelestarian keanekaragaman hayati, dan peningkatan penghidupan masyarakat.

Sebagai platform pembelajaran, Luma mendukung pemanfaatan data spasial, citra satelit, dan penginderaan jauh dalam proses perkuliahan, sekaligus menjadi alat bantu dalam penyusunan peta untuk berbagai kebutuhan penelitian. Dikembangkan dengan pendekatan kode sumber terbuka (*open source*), Luma juga membuka peluang pengembangan secara kolaboratif oleh komunitas pengguna sehingga mendorong inovasi dan perluasan pemanfaatannya.

Dalam rangka memperluas adopsi dan pemanfaatan Luma di lingkungan perguruan tinggi, diperlukan upaya sosialisasi yang menjangkau sivitas akademika, khususnya mahasiswa dan dosen. Melalui kegiatan *Epistem Goes to Campus*, Luma diperkenalkan sebagai media pembelajaran penginderaan jauh, alat bantu pemetaan berbasis citra satelit untuk mendukung kegiatan penelitian, serta sarana membangun jejaring melalui komunitas Karsa Bentala yang berfokus pada penginderaan jauh, pemetaan, dan pengelolaan bentang lahan berkelanjutan. Kegiatan ini juga menjadi wadah diseminasi hasil studi kasus pemetaan kepada komunitas yang lebih luas sehingga memperkaya pengetahuan kolektif mengenai pemantauan bentang lahan di Indonesia, sekaligus memperkuat kapasitas generasi muda dalam pemanfaatan teknologi geospasial untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

Melalui inisiatif ini, Epistem berharap Luma dapat dimanfaatkan secara lebih luas oleh sivitas akademika sebagai media pembelajaran, sarana penelitian, dan platform kolaborasi dalam pengembangan data spasial berbasis citra satelit. Sekaligus mendorong terbentuknya ekosistem kolaboratif yang menghasilkan data dan pengetahuan untuk mendukung pengelolaan bentang lahan yang berkelanjutan di Indonesia.

Tujuan

Tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Memperkenalkan kegiatan Epistem & teknologi pemetaan Luma untuk mendukung penyediaan data dalam pengelolaan bentang lahan yang berkelanjutan.
2. Mensosialisasikan kompetisi pemetaan “**#CeritaDiBalikPeta: Inovasi Pemetaan untuk Solusi Iklim Berbasis Alam**” sebagai wadah bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pengembangan dan pemetaan bentang lahan melalui Luma.
3. Meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang pemanfaatan teknologi geospasial serta membangun jejaring kolaborasi melalui Luma dan Komunitas Karsa Bentala untuk mendukung pemetaan bentang lahan yang partisipatif dan berkelanjutan.

Keluaran

Pada akhir kegiatan, peserta diharapkan memperoleh keluaran sebagai berikut:

1. Meningkatnya pengetahuan mahasiswa mengenai Epistem, Luma, dan pemanfaatan teknologi geospasial untuk pengelolaan bentang lahan berkelanjutan.
2. Meningkatnya partisipasi mahasiswa dalam kompetisi **#CeritaDiBalikPeta** sebagai sarana pengembangan inovasi pemetaan berbasis Luma.
3. Terbangunnya jejaring kolaborasi antara mahasiswa, Epistem, dan Komunitas Karsa Bentala dalam mendukung pemetaan bentang lahan yang partisipatif dan berkelanjutan.

Waktu & Tempat Pelaksanaan

Kegiatan ini akan dilaksanakan pada:

Sulawesi Selatan

- Hari dan Tanggal : Jum'at, 17 Juli 2026
- Waktu : 07.30-11.30 WITA
- Tempat : Universitas Muhammadiyah Makassar
- Link zoom : <https://agroforestri.id/GoestoCampus-Sulsel>

Nusa Tenggara Timur

- Hari dan Tanggal : Agustus 2026
- Waktu : 07.30-12.00 WITA
- Tempat : TBA
- Link zoom : <https://agroforestri.id/GoestoCampus-NTT>

Sumatera Selatan

- Hari dan Tanggal : Agustus 2026
- Waktu : 07.30-12.00 WIB
- Tempat : TBA
- Link zoom : <https://agroforestri.id/GoestoCampus-Sumsel>

Agenda Kegiatan

Waktu	Mata Acara	Narasumber / PIC
07.30-08.00	Registrasi	Panitia
08.00-08.30	• Pembukaan • Sambutan: 1. Direktur ICRAF Indonesia 2. Perwakilan Kampus • Ice breaking: - Kenalan singkat dengan peserta (perwakilan delegasi tiap kampus)	MC Direktur ICRAF Pimpinan Fakultas/ Universitas
08.30-08.50	Paparan Kunci (Inspiratif & Interaktif):	BRIN

Waktu	Mata Acara	Narasumber / PIC
	“Memetakan Masa Depan: Peran Generasi Muda dalam Solusi Alami Perubahan Iklim melalui Pemetaan dan Penginderaan Jauh ”	
08.50-09.00	Penyerahan Kenang-kenangan dan foto bersama	1. Direktur ICRAF 2. BRIN 3. Pimpinan Fakultas/Universitas
09.00-09.30	Intro Talkshow: Pengenalan Epistem & Luma (video) + Live Demo	- Moderator - Presenter/ Fasilitator demo
09.30-10.45	Talkshow: "Teknologi Pemetaan untuk Masa Depan Bentang Lahan Indonesia" - Dialog interaktif dengan narasumber (45') - Sesi tanya jawab /dialog dengan peserta (30')	1. ICRAF 2. BRIN 3. Mahasiswa Karsa Bentala Moderator: Dosen Karsa Bentala
10.45-11.00	Quiz Interaktif (Slido) dengan hadiah menarik	Fasilitator
11.00-11.15	Sosialisasi kompetisi “Mapping Contest” “#CeritaDiBalikPeta: Inovasi Pemetaan untuk Solusi Iklim Berbasis Alam”	Fasilitator
11.15-11.30	Ideathon melalui Slido: Forum berbagi ide, masukan, dan kolaborasi !	Fasilitator
11.30 - 11.40	Penutup	Perwakilan Kampus All

Peserta

No	Nama Universitas/ Perguruan Tinggi	Fakultas/Jurusan	Jumlah Peserta
1	Universitas Hasanuddin	Fakultas Pertanian	
		Program Studi ilmu tanah	2
		Fakultas Kehutanan	
		Program Studi Kehutanan	2
		Program Studi Rekayasa Kehutanan	2
		Program Studi Konservasi	2
		Fakultas Vokasi	2
		Program studi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis	2

		Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	
		Program Studi Biologi	2
		Fakultas Teknik	
		Program Studi Teknik perencanaan wilayah dan kota	2
		Program studi Teknik Lingkungan	2
2	Universitas Muslim Indonesia	Fakultas Teknik	
		Program studi Teknik Lingkungan	2
3	Universitas Bosowa	Fakultas Pertanian	2
4	Universitas Islam Makassar	Fakultas Pertanian	
		Program Studi Kehutanan	2
5	Universitas Negeri Makassar	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	
		Program Studi Geografi	5
		Program Studi Biologi	5
6	Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar	Fakultas Sains dan Teknologi	
		Program Studi perencanaan wilayah dan kota	5
		Program Studi Biologi	5
7	Universitas Muslim Maros	Fakultas Pertanian dan Kehutanan	
		Program Studi Kehutanan	2
8	Universitas Indonesia Timur	Fakultas Pertanian	
		Program Studi Kehutanan	2
9	Universitas Muhammadiyah Makassar	Fakultas Pertanian	
		Kehutanan	80
		Agroteknologi	10
		budidaya perairan	10
		Fakultas Teknik	
		Perencanaan Wilayah dan Kota	10
		Dosen	10
10	Karsa Bentala Sulsel		10
	ICRAF & BRIN		10
	Jumlah Total		176

Nusa Tenggara Timur

No	Program Studi/ Fakultas	Universitas	Jumlah
1	Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian	Universitas Nusa Cendana	50
2	Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Universitas Nusa Cendana	30
3	Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Sains dan Teknik	Universitas Nusa Cendana	20
4	Program Studi Manajemen Sumber Daya Hutan, Jurusan Kehutanan	Politeknik Pertanian Negeri Kupang	20
5	Program Studi Pengelolana Hutan, Jurusan Kehutanan	Politeknik Pertanian Negeri Kupang	20
6	Program Studi Penyuluhan Pertanian Lahan Kering, Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering	Politeknik Pertanian Negeri Kupang	20
7	Program Studi Pengelolana Agribisnis, Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering	Politeknik Pertanian Negeri Kupang	20
8	Program Studi Pengelolaan & Teknologi Pertanian Lahan Kering, Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering	Politeknik Pertanian Negeri Kupang	20
9	Program Studi Teknik Perancangan Irigasi dan Penanganan Pantai	Politeknik Negeri Kupang	10
10	Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Sains & Kesehatan	Universitas Timor	10

Sumatera Selatan

No	Program Studi/ Fakultas	Universitas	Jumlah
1	Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian	Universitas Sriwijaya	50
2	Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik	Universitas Sriwijaya	50
3	Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik	Universitas Indo Global Mandiri	20
4	Program Studi Biologi, Fakultas Ilmu Komputer dan Sains	Universitas Indo Global Mandiri	20
5	Program Studi Teknik Geomatika, Fakultas Teknik	Universitas Indo Global Mandiri	20

6	Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Universitas PGRI Palembang	10
7	Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian	Universitas Tridinanti Palembang	10
8	Program Studi Agroteknologi	Universitas Sjakhyakirti	10
9	Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Saintek	UIN Palembang	10
10	Program Studi Biologi, Fakultas Saintek	UIN Palembang	10
11	Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian	Universitas Muhammadiyah Palembang	10

Penutup

Demikian kerangka acuan ini disusun sebagai gambaran umum pelaksanaan kegiatan. Penyesuaian dapat dilakukan selama tetap mengacu pada maksud dan tujuan kegiatan.

Lampiran

Alat Bantu Epistem Luma

Platform pemetaan tutupan/penggunaan lahan Epistem Luma (*Land-use mapping for all*) telah tersedia dalam bentuk aplikasi berbasis web pada tautan berikut: <https://luma.epistem.io/id>

E-learning

Pembelajaran secara daring dapat dilakukan dengan mengunjungi laman <https://epistem-x.agroforestri.id>