



MENYEMAI TUNAS
TALENTA GEOSPASIAL

TIM PENYUSUN

PENGARAH

Muh Aris Marfai
Belinda Arunarwati Margono
Mohamad Arief Syafi'i
Antonius B. Wijanarto
Ibnu Sofian

PENANGGUNGJAWAB

Mone Iye Cornelia Marschiavelli

PEMIMPIN REDAKSI

Achmad Faisal Nurghani

REDAKTUR

Kesturi Haryunani Pendari
Farrah Leovita Pangestu
Ellen Suryanegara
Intan Pujawati
Tia Rizka Nuzula Rachma
Risa Krisadhi
Tommy Nautico
Luciana Retno Pratiwi

REPORTER

Sri Mardia Ningsih
Edwin Rico
Nurmitha Atmia
Bramanto Apriandi
Luthfia Nuraini Rahman
Fauzi Perdana

FOTOGRAFER

Risa Krisadhi
Agung Teguh Mandira
Abdi Maulana
Ivan Setiawan
Mohamad Afif

DESAIN & LAYOUT

Achmad Faisal Nurghani

ALAMAT REDAKSI

JL. Raya Jakarta Bogor KM.46,
Cibinong, Kabupaten Bogor, 16911,
Indonesia

TELEPON

(062-21) 8752062-63

FAXIMILE

(062-21) 8752064

WEBSITE

www.big.go.id

EMAIL

humasbig@gmail.com

GEOPORTAL

tanahair.indonesia.go.id



Menyemai Tunas Masa Depan Geospasial

Achmad Faisal Nurghani

PEMIMPIN REDAKSI

Saya melihat bagaimana rasa ingin tahu tumbuh dalam bentuk yang paling murni dalam diri anak-anak. Anak saya yang berusia lima tahun kerap bertanya tentang hal-hal sederhana. Ia bertanya mengapa langit berubah warna. Ia bertanya ke mana perginya matahari saat sore. Kadang ia bertanya ke mana sampah menghilang setelah kita buang ke tempatnya.

Pertanyaan-pertanyaan itu terdengar kecil. Namun, rasa ingin tahu adalah pintu pertama menuju pengetahuan. Sebuah fondasi awal untuk selanjutnya memahami ruang, membaca lingkungan, dan mengenali keterhubungan antarwilayah.

Edisi Geospasial Indonesia kali ini mengangkat tema “Menyemai Tunas Talenta Geospasial”. Kami ingin menegaskan bahwa kerja besar membangun ekosistem geospasial nasional tidak bisa hanya bertumpu pada infrastruktur, regulasi, dan perangkat teknis. Ia juga harus bertumpu pada hal yang lebih mendasar, yaitu pembentukan sumber daya manusia yang memahami ruang sebagai bahasa pembangunan.

Dalam rubrik BIG Issue, kami mengajak pembaca menengok dunia pendidikan, dari ruang kelas SMA yang mulai akrab dengan peta digital, hingga sekolah dasar dan menengah yang menjadi lokasi program literasi seperti *BIG Goes to School*. Di sana, peta tidak lagi dipahami sekadar gambar. Peta menjadi pintu

masuk untuk mengenali Indonesia sebagai ruang hidup bersama.

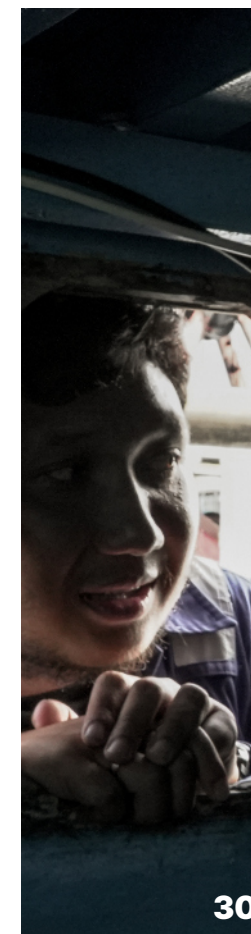
Edisi ini juga memuat perbincangan dalam rubrik BIG Talk bersama Kepala BIG. Kami mengangkat tantangan yang terus berulang, yaitu ketidaksinkronan antara kebutuhan industri geospasial dan kurikulum pendidikan. Kami menempatkan isu ini sebagai ruang kerja bersama yang membutuhkan standar kompetensi, jejaring, dan kolaborasi lintas sektor yang konsisten.

Sementara itu, rubrik BIG Focus mengajak pembaca melihat bagaimana penguatan simpul jaringan dapat tumbuh dari daerah. Kami menghadirkan Kota Manado yang berhasil menunjukkan bahwa investasi pada manusia menjadi kunci agar informasi geospasial benar-benar dipakai dalam perencanaan dan pelayanan publik.

Pada akhirnya, edisi ini ingin menyampaikan satu pesan sederhana. Masa depan geospasial Indonesia tidak akan tumbuh hanya dari perangkat yang canggih. Masa depan itu akan tumbuh dari generasi yang mampu berpikir spasial, bekerja lintas disiplin, dan memahami ruang sebagai fondasi pembangunan.

Semoga edisi ini menjadi pengingat. Setiap tunas selalu dimulai dari rasa ingin tahu. Tugas kita adalah menjaga rasa itu tetap hidup, lalu menuntunnya menjadi pengetahuan dan keterampilan.

Selamat membaca.



30



12



15



18



22

DAFTAR ISI

BIG LEGAL

Matahari Kembar dalam Regulasi Citra Satelit Resolusi Tinggi h.7

BIG OPINI

Diplomasi Informasi Geospasial dalam Sawit Berkelanjutan h.10

BIG ISSUE

Akrab di Layar, Terbatas di Ruang Kelas h.12

Berpetualang Melalui Peta h.15

BIG TALK

Merajut Kurikulum Geospasial Nasional h.18

BIG FOCUS

Kota Manado: Menata Kota dalam Bidik Geospasial h.22

BIG PICTURE

Dari Gema Menjadi Peta h.30

BIG INSIGHT

Memetakan Bumi dalam Kelam Malam h.34

BIG UNIQUE

Melindungi Hak Cipta Peta Lewat Kota Imajiner h.36

BIG STORY

Dari Tsukuba untuk Pemetaan Presisi h.38

Hukum dalam Genggaman, Informasi Tanpa Sekat

Akses mudah, cepat, dan terpercaya terhadap seluruh produk hukum yang dikeluarkan oleh Badan Informasi Geospasial. Mulai dari peraturan, keputusan, hingga dokumen hukum internal—semuanya tersedia dalam satu platform yang terintegrasi.

Temukan:

1. Peraturan
2. Keputusan
3. Perjanjian
4. Kontrak
5. Surat Edaran
5. Berita Hukum
6. Artikel Hukum
7. Monografi Hukum

SCAN. BUKA. AKSES.

Langsung dari perangkat Anda, kapan saja, di mana saja.

<https://jdih.big.go.id>



Matahari Kembar dalam Regulasi Citra Satelit Resolusi Tinggi

PENULIS **Akbar Hiznu Mawanda & Sahda Akbar** EDITOR **Fauzi Perdana**



/Gemini AI

Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT) diatur dalam dua klaster regulasi yang sama-sama berlaku dan menunjuk lembaga pelaksana berbeda. Kondisi ini memunculkan pertanyaan mendasar: regulasi mana yang seharusnya menjadi rujukan utama dalam tata kelola CSRT di Indonesia.

CSRT memegang peranan krusial sebagai salah satu data geospasial dasar dalam penyelenggaraan Peta Rupabumi Indonesia (RBI). Urgensi CSRT ditegaskan melalui Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 18 Tahun 2021 yang menetapkan sebagai salah satu dari tujuh data geospasial dasar wajib untuk pe-

nyusunan Peta RBI.

Dalam praktiknya, CSRT bahkan kerap digunakan sebagai substitusi langsung Peta RBI, khususnya di wilayah yang data RBI-nya belum tersedia atau belum mutakhir. Hal ini menempatkan CSRT bukan sekadar sebagai data pendukung, melainkan sebagai pilar penting dalam ekosistem informasi geospasial nasional.

Namun, pengaturan CSRT di Indonesia saat ini berada dalam dua klaster regulasi yang berbeda. Kedua klaster sama-sama mengatur pengadaan dan penyebarluasan CSRT, tetapi menunjuk lembaga pelaksana yang berbeda.

Klaster pertama bersumber dari Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2012 tentang Penyediaan, Penggunaan, Pengendalian Kualitas, Pengolahan, dan Distribusi Data Satelit Penginderaan Jauh Resolusi Tinggi. Melalui instruksi ini, Badan Informasi Geospasial (BIG) ditugaskan untuk menyediakan CSRT bagi kebutuhan pemerintah pusat dan pemerintah daerah.

Klaster kedua bersumber dari Undang-Undang Nomor 21 Tahun

2013 tentang Keantariksaan beserta peraturan turunannya, yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2018 dan Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 1 Tahun 2025. Dalam klaster ini, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang kini melebur ke dalam Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) ditetapkan sebagai satu-satunya lembaga yang melaksanakan pengadaan CSRT.

Keberadaan dua klaster regulasi ini menciptakan kondisi “matahari kembar”, di mana dua lembaga negara memiliki dasar hukum yang sama-sama sah dalam pengelolaan dan penyebarluasan CSRT. Selama kedua klaster tersebut masih berlaku, tumpang tindih kewenangan dan ketidakjelasan tata kelola sulit dihindari.

Perbedaan ini tidak dapat dilepaskan dari perbedaan format regulasi yang digunakan. Instruksi Presiden merupakan peraturan kebijakan, sedangkan undang-undang beserta peraturan turunannya termasuk dalam peraturan perundang-undangan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 juncto Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022.

Dalam sistem hukum Indonesia, peraturan perundang-undangan memiliki kekuatan hukum yang lebih tinggi, sehingga peraturan kebijakan

tidak boleh bertentangan dan hanya berfungsi mengisi kekosongan hukum.

Kerangka ini menjelaskan posisi Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2012 yang pada masanya diterbitkan untuk menjembatani kebutuhan pengadaan CSRT yang efisien sebelum terdapat dasar hukum setingkat undang-undang. Kekosongan hukum tersebut kemudian diisi melalui Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2013.

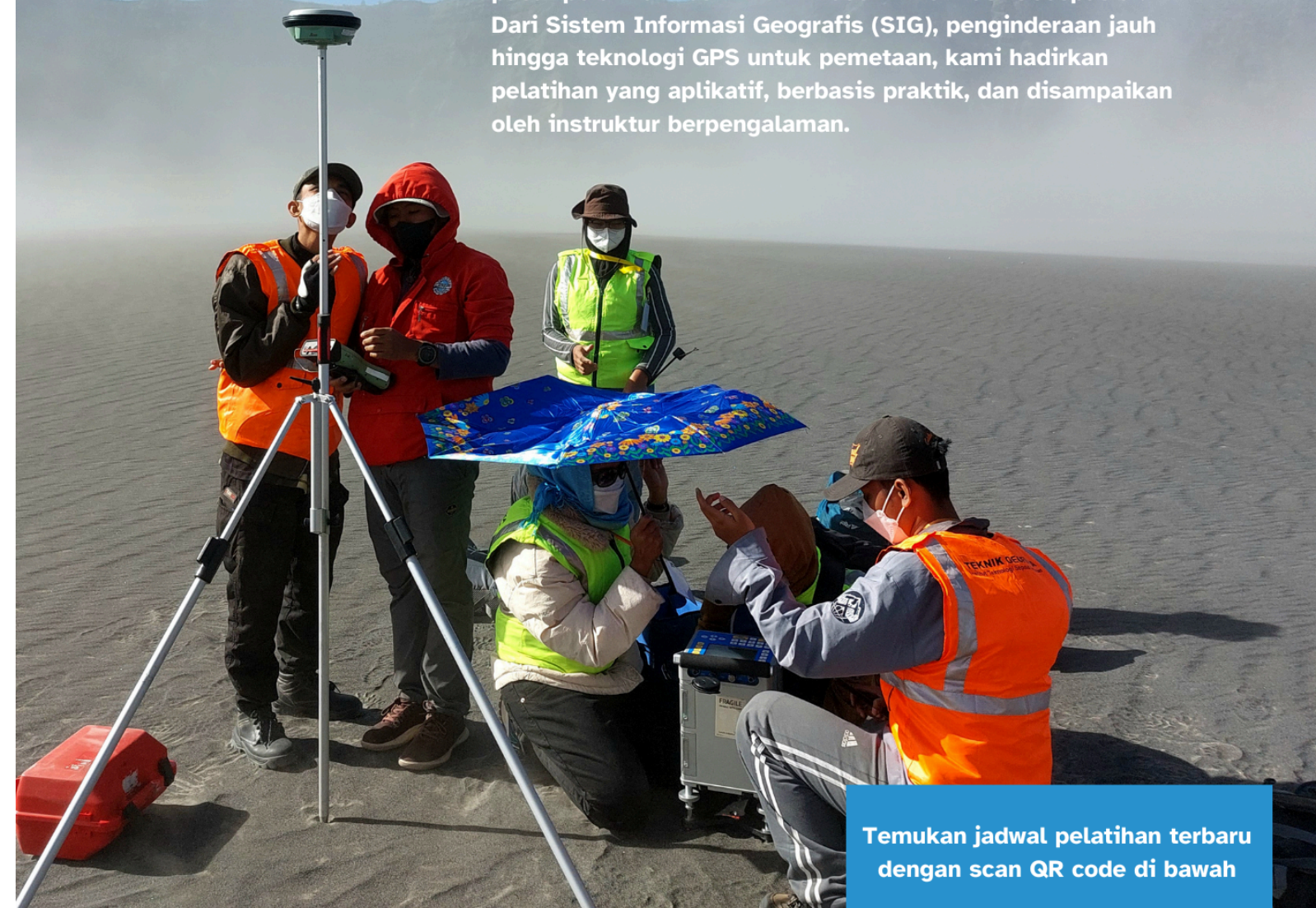
Selama dua klaster regulasi ini masih sama-sama berlaku, kondisi matahari kembar akan terus berlanjut. Oleh karena itu, harmonisasi hanya dapat dicapai dengan mengakhiri keberlakuan salah satu klaster.

Dengan mempertimbangkan hierarki norma, BIG perlu memfokuskan perannya pada penyediaan dan penyebarluasan Peta RBI, bukan lagi sebagai penyebar CSRT secara mandiri. Peran BIG sebagai pelaksana koreksi geometrik CSRT tetap strategis karena memberinya akses penuh terhadap CSRT yang telah terkoreksi untuk digunakan sebagai data dasar penyusunan RBI.

Penataan peran yang konsisten dengan hierarki regulasi menjadi kunci agar tata kelola CSRT berjalan lebih tertib, efektif, dan selaras dengan tujuan awal pembentukannya.

Asah Kompetensi Kuasai Ruang

Tingkatkan keahlian Anda di bidang geospasial bersama pusat pelatihan resmi milik Badan Informasi Geospasial. Dari Sistem Informasi Geografis (SIG), penginderaan jauh hingga teknologi GPS untuk pemetaan, kami hadirkan pelatihan yang aplikatif, berbasis praktik, dan disampaikan oleh instruktur berpengalaman.



Temukan jadwal pelatihan terbaru dengan scan QR code di bawah



Pusat Pengembangan Kompetensi Informasi Geospasial

Jl. Raya Jakarta-Bogor KM.46
Cibinong, Bogor - Jawa Barat 16911

+6221 875 4601
0816 1116 911

ppkig@big.go.id

@ppkigbig

Diplomasi Informasi Geospasial dalam Sawit Berkelanjutan



Akbar Hiznu Mawanda

IN-HOUSE LAWYER BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025 tentang Sistem Sertifikasi Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia memberi warna baru dalam tata kelola sawit berkelanjutan nasional. Regulasi ini menggantikan Peraturan Presiden Nomor 44 Tahun 2020 dan sekaligus menegaskan kembali komitmen Indonesia terhadap prinsip keberlanjutan, di tengah meningkatnya sorotan dan kritik internasional terhadap isu lingkungan dalam industri kelapa sawit.

Melalui Peraturan Presiden ini, Presiden Prabowo Subianto memperkenalkan strategi baru dalam pengelolaan sertifikasi sawit berkelanjutan. Strategi tersebut tercermin dari perluasan lingkup sertifikasi yang sebelumnya hanya mencakup usaha perkebunan, kini diperluas menjadi tiga lingkup: usaha perkebunan kelapa sawit, industri hilir kelapa sawit, dan usaha bio-energi berbasis kelapa sawit.

Perluasan ini dimaksudkan untuk

memperkuat daya saing produk sawit Indonesia di pasar global dengan menghadirkan sertifikasi yang lebih komprehensif dan memiliki tingkat ketertelusuran yang lebih tinggi di sepanjang rantai pasok.

Namun, di balik strategi tersebut, Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025 juga menyimpan potensi tantangan baru dalam pengelolaan sawit berkelanjutan di Indonesia.

Trisula yang Berisiko

Selain memperluas lingkup sertifikasi, Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025 juga menambah jumlah aktor utama dalam pelaksanaannya.

Jika sebelumnya Peraturan Presiden Nomor 44 Tahun 2020 menempatkan Menteri Pertanian sebagai aktor tunggal, regulasi baru ini menetapkan tiga kementerian sebagai pelaksana utama: Menteri Pertanian, Menteri Perindustrian, serta Menteri Energi dan Sumber

Daya Mineral.

Skema ini dianalogikan sebagai “trisula penyerang” dalam mendorong penguatan sertifikasi sawit berkelanjutan. Strategi trisula ini berpotensi menjadi kekuatan, tetapi sekaligus dapat berubah menjadi kelemahan apabila tidak diorkestrasi secara cermat.

Salah satu risiko utamanya adalah potensi disharmoni antar-peraturan pelaksana. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025 membuka ruang bagi masing-masing menteri untuk menerbitkan peraturan pelaksanaan “sesuai dengan kewenangannya”, tanpa batasan yang tegas mengenai cakupan pengaturan masing-masing.

Frasa ini berisiko ditafsirkan secara luas dan berbeda-beda, sehingga membuka peluang tumpang tindih kebijakan antar-peraturan menteri yang justru melemahkan konsistensi implementasi sertifikasi.

Fondasi Tak Kasatmata

Risiko lain yang tidak kalah penting adalah ketiadaan pengaturan eksplisit mengenai pemanfaatan informasi geospasial. Padahal, tujuan utama Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025 adalah meningkatkan keberterimaan pasar dan penerapan prinsip keberlanjutan di seluruh rantai pasok sawit. Dalam konteks ini, informasi geospasial seharusnya menjadi fondasi utama implementasi sertifikasi.

Sertifikasi sawit berkelanjutan tidak hanya menuntut kepastian legalitas usaha, tetapi juga kepastian batas areal tanam, status kawasan hutan, serta kesesuaian dengan rencana tata ruang. Tanpa informasi geospasial yang presisi dan andal, risiko ketidakpastian hukum lahan, tumpang tindih kawasan, serta lambatnya proses audit sertifikasi menjadi sulit dihindari.

Kebutuhan ini semakin menguat

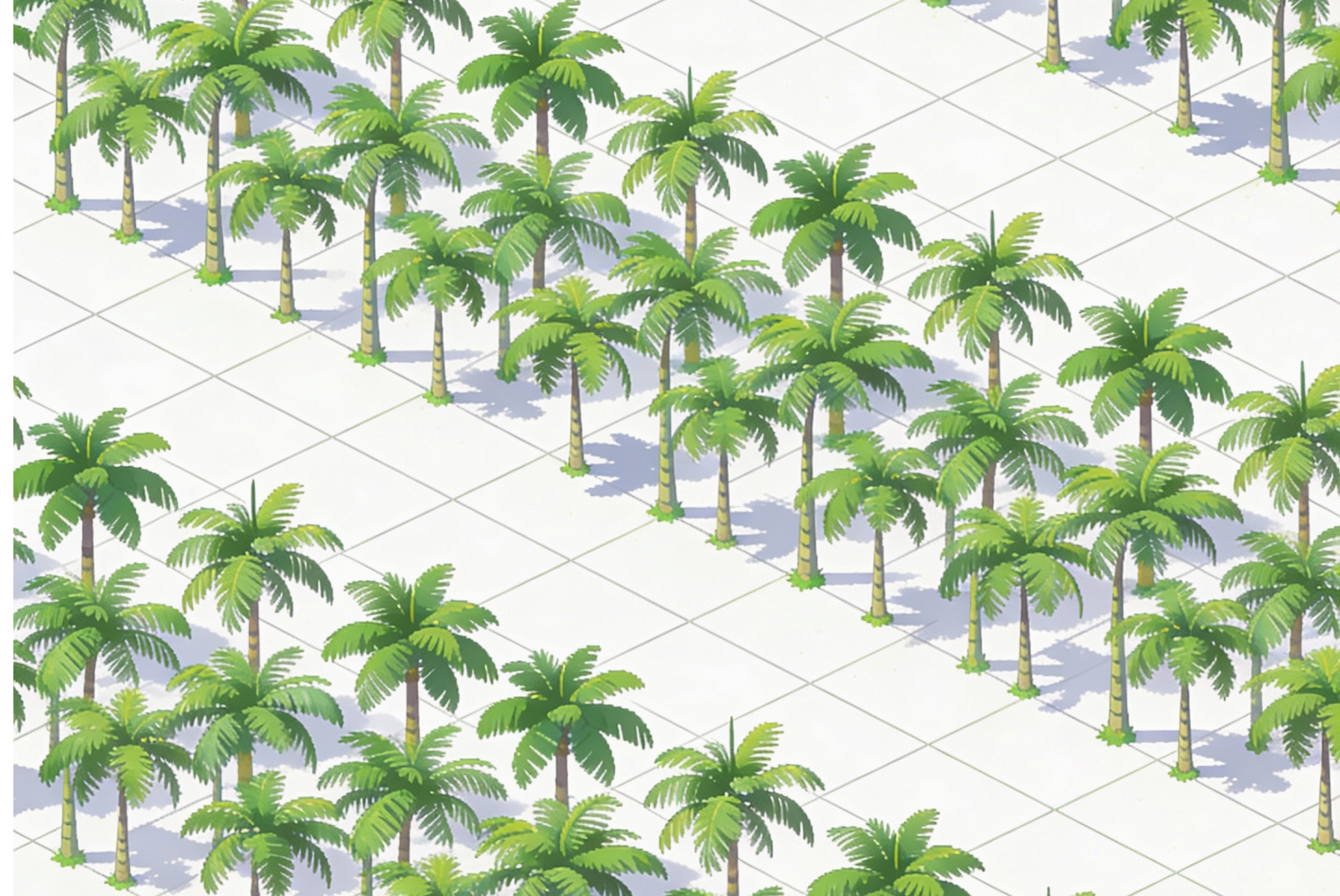
ketika Indonesia harus berhadapan dengan regulasi global seperti *European Union Deforestation Regulation* (EUDR), yang mensyaratkan komoditas sawit bebas deforestasi dan dibuktikan melalui data geolokasi lahan produksi. Persyaratan ini menempatkan informasi geospasial sebagai elemen kunci dalam menjaga akses pasar internasional.

Diplomasi Informasi Geospasial

Dalam konteks tersebut, informasi geospasial tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai instrumen strategis. Informasi geospasial dapat menjadi alat mitigasi risiko, sekaligus pengungkit daya tawar kelapa sawit Indonesia di tingkat global. Dengan referensi ruang yang sama, seluruh pemangku kepentingan dapat beroperasi di atas prinsip *single source of truth* dalam menentukan legalitas dan keberlanjutan lahan sawit.

Lebih jauh, informasi geospasial juga dapat berperan sebagai alat harmonisasi kebijakan. Penggunaan peta dasar yang sama, khususnya yang disediakan oleh Badan Informasi Geospasial, dapat meminimalkan ambiguitas geografis dan mencegah disharmoni dalam implementasi tiga peraturan menteri yang lahir dari Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2025. Informasi geospasial berfungsi sebagai “bahasa bersama” yang memastikan perbedaan pengaturan tetap berpijak pada referensi ruang yang seragam.

Pada akhirnya, Sertifikasi Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia (ISPO) adalah janji Indonesia kepada dunia. Janji ini hanya akan diakui apabila dibangun di atas fondasi informasi geospasial yang kokoh. Dengan fondasi tersebut, ISPO tidak hanya melindungi kepentingan lingkungan dan sosial, tetapi juga menjaga keberlanjutan ekspor serta masa depan jutaan petani dan pekerja sawit di Indonesia.



/OpenArt AI

Akrab di Layar, Terbatas di Ruang Kelas

REPORTER **Edwin Rico & Sri Mardia Ningsih**

REDAKTUR **Kesturi Haryunani Pendari**

Dari peta daring untuk navigasi hingga layanan berbasis lokasi, teknologi geospasial telah menjadi bagian penting dari kehidupan hari ini. Namun di balik kedekatan itu, para guru masih berpacu dengan keterbatasan infrastruktur untuk menjembatani pengalaman anak didik ke dengan ruang pemahaman geospasial yang kritis dan aplikatif.

Siswa SMK Bakti Rimba Bogor menyimak penjelasan produk pemetaan BIG saat mengikuti kunjungan edukatif di kantor BIG

/Mohamad Afif



Di ruang kelas SMA, peta tak lagi sekadar gambar dua dimensi yang ditempel di dinding. Ia telah menjelma menjadi pintu masuk untuk memahami dunia, dari navigasi hingga analisis bencana. Namun, di balik potensi itu, para guru Geografi masih bergulat dengan keterbatasan perangkat, minimnya literasi aplikasi, dan kesenjangan kompetensi.

Ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Geografi DKI Jakarta Denny Mawardi menyebut, pembelajaran Geografi kini telah memasuki ranah teknik yang sangat aplikatif dan berbasis digital.

"Tanpa disadari, siswa sudah akrab dengan analisis ruang melalui Google Maps, transportasi daring, hingga layanan pesan antar. Tantangannya tinggal bagaimana guru mengaitkan teori di kelas dengan praktik nyata itu," ujarnya.

Masalahnya, tidak semua guru siap melangkah sejauh itu. Denny menyoroti minimnya informasi tentang aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mudah dan legal digunakan di sekolah.

QGIS, misalnya, masih asing bagi banyak guru. Padahal aplikasi ini bersifat *open source* dan gratis.

"Kalau tidak disosialisasikan secara masif, guru akan terus bergantung pada perangkat lunak ber-

bayar atau bahkan menghindari praktik SIG sama sekali," katanya

Kendala lain datang dari infrastruktur. Koneksi internet yang tidak stabil dan spesifikasi perangkat yang terbatas membuat analisis citra satelit kerap terhambat. Gambar menjadi buram, proses pembelajaran tersendat. Meski begitu, para guru tetap berupaya beradaptasi.

Denny mengenang metode lama pembelajaran SIG menggunakan plastik transparansi dan *Overhead Projector* (OHP) untuk melakukan tumpang susun peta secara manual. Kini, metode itu berevolusi dengan memanfaatkan LCD proyektor dan peta digital dari berbagai sumber terbuka.

"Secara prinsip sama, hanya mediumnya yang berubah. Analisis spasial tetap bisa diajarkan secara aplikatif," ujarnya.

Di sisi lain, minat siswa justru

//

Tantangannya tinggal bagaimana guru mengaitkan teori di kelas dengan praktik nyata



Surveyor Pemetaan BIG memaparkan mengenai ▲ Informasi Geospasial Dasar saat kegiatan Literasi Geospasial Akademik di SMA N 109 Jakarta /Mohamad Afif

tinggi ketika materi geospasial disajikan secara aplikatif. Praktik sederhana seperti mengubah tampilan Google Maps ke mode satelit, mencari lokasi sekolah, lalu menganalisis aksesibilitas dan moda transportasi, mampu menghidupkan konsep lokasi, jarak, dan keterkaitan ruang.

"Siswa jadi merasa, ini ilmu yang mereka pakai setiap hari," kata Denny.

Dari Literasi ke Praktik Nyata

Melihat tantangan sekaligus peluang yang ada, Badan Informasi Geospasial (BIG) menempatkan pendidikan geospasial sebagai fondasi penting pembangunan sumber daya manusia (SDM). Direktur Atlas dan Penggunaan Informasi Geospasial BIG Dheny Trie Wahyu Sampurno menegaskan bahwa transformasi digital dan pembangunan nasional sangat bergantung pada pemahaman geospasial sejak dini.

"Informasi geospasial sudah menjadi modal utama perencanaan, implementasi, hingga evaluasi pembangunan. Pendidikan SMA adalah titik strategis untuk memperkaya wawasan itu," jelasnya.

BIG telah menyediakan berbagai pintu akses, mulai dari e-Atlas, Ina-Geoportal, hingga laman resmi BIG yang dapat dimanfaatkan guru dan siswa. Untuk sekolah dengan keterbatasan perangkat, atlas digital bisa diunduh dalam bentuk e-book. Sementara itu, peningkatan kompetensi guru ditempuh melalui sosialisasi, bimbingan teknis, dan pelatihan berkelanjutan.

Melalui 'Gerakan Literasi Geospasial', BIG secara khusus menyasar MGMP Geografi dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Tujuannya bukan sekadar mengenalkan data dan informasi geospasial, tetapi juga mendorong kreativitas guru dalam mengembangkan metode pembelajaran.

Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah meningkatnya indeks literasi geospasial. Hal ini diukur dari pengetahuan, keterampilan, hingga sikap dan perilaku pelajar.

Menyiapkan Talenta Geospasial Masa Depan

Kolaborasi menjadi kata kunci. MGMP Geografi DKI Jakarta berharap BIG terlibat lebih jauh, tidak hanya pada penguatan literasi, tetapi

juga praktik langsung penggunaan aplikasi geospasial di kelas.

"Kami ingin guru punya life skill geospasial yang nyata. Dengan open source, guru bisa belajar tanpa takut soal lisensi," ujar Denny.

Bagi BIG, tantangannya tidak kecil. Keterbatasan akses ke dunia pendidikan, anggaran, dan kapasitas SDM masih menjadi pekerjaan rumah.

Namun, lembaga ini menargetkan perluasan literasi geospasial dalam lima tahun ke depan, menyusul capaian Indonesia yang masih berada di papan tengah peringkat global literasi geospasial.

Di ujung semua upaya itu, ada tujuan yang lebih besar, yaitu menumbuhkan kecintaan generasi muda pada Indonesia melalui pemahaman ruang yang utuh. Ketika geografi tak lagi berhenti pada cerita, tetapi hadir dalam data dan analisis, kelas pun berubah menjadi laboratorium kecil yang menyiapkan talenta geospasial masa depan.



▲ Siswa SMPN 2 Cisarua terlihat antusias mencari titik di dalam globe saat mengikuti kegiatan ILiterasi Geospasial /Mohamad Afif

Berpetualang Melalui Peta

REPORTER **Intan Pujawati & Kesturi Haryunani Pendar**
REDAKTUR **Luciana Retno Prastiwi**

Pagi di Cisarua berubah menjadi ruang petualangan, ketika peta, globe, dan drone membawa siswa SD dan SMP melihat Indonesia dari sudut pandang yang tak biasa. Dari kelas hingga lapangan sekolah, BIG menyalakan rasa ingin tahu anak-anak terhadap ruang,

Cisarua, Bogor, terasa lebih hangat dari biasanya. Di tengah sejuknya suasana pegunungan, ratusan siswa tak hanya sekadar belajar di dalam kelas. Mereka sedang diajak bertualang. Tidak dengan mendaki gunung yang tampak di kejauhan, tetapi menjelajahi lekuk-lekuk tanah air melalui hamparan peta.

Hari itu, Badan Informasi Geospasial (BIG) hadir melalui Roadshow Geospasial 'BIG Goes to

School' di SDN Cisarua 01 dan SMPN 2 Cisarua, membawa misi sederhana namun bermakna: mengenalkan peta sebagai jendela untuk memahami wilayah Indonesia kepada generasi yang kelak akan menjaga kedaulatan wilayah Indonesia.

Suasana riuh terdengar dari ruang kelas di SDN Cisarua 01, saat 200 siswa-siswi dengan semangat mengikuti sesi 'Ayo Jadi Surveyor Cilik'. Bagi anak-anak kelas lima, peta mungkin awalnya hanyalah



Guru dan siswa SMPN 2 Cisarua menyimak penjelasan mengenai Peta Negara Republik Indonesia /Mohamad Afif ▲

gambar penuh warna. Namun, lewat tim BIG, garis-garis itu berubah menjadi cerita.

Nadya Oktaviani dari Direktorat Pemetaan Rupabumi Wilayah Laut dan Pantai (DPRWLP) BIG mengajak mereka memahami bahwa setiap garis yang mereka kenali adalah identitas besar bernama Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

Nadya mengajak para peserta untuk lebih mengenali bentuk kepulauan Indonesia, batas wilayah, hingga kekayaan alam melalui peta rupabumi. Dengan bahasa sederhana, para siswa diajak untuk berkeliling Indonesia melalui peta.

"Kami ingin anak-anak punya gambaran tentang cita-citanya. Menjadi surveyor bukan hanya soal mengukur tanah, tapi soal mengenali tanah air sendiri," ungkap Agung Teguh Mandira dari Biro Hukum, Hubungan Masyarakat, dan Kerja Sama (HHMK) BIG yang menjelaskan mengapa profesi ini perlu diperkenalkan sejak dini.

Antusiasme memuncak saat anak-anak mencoba mensimulasikan

bagaimana sebuah batas wilayah ditentukan. Di mata mereka, peta bukan lagi sekadar materi pelajaran hafalan, melainkan sebuah petualangan nyata.

Beranjak ke SMPN 2 Cisarua, pembicaraan menjadi sedikit lebih mendalam namun tetap kontekstual. Mone Iye Cornelia Marschiavelli, Kepala Biro Hukum, Humas, dan Kerja Sama BIG, menyapa para siswa dengan pertanyaan sederhana tentang hal-hal yang mereka gunakan sehari-hari, yaitu aplikasi pesan antar makanan dan navigasi digital.

"Geospasial itu ada di saku kalian," jelasnya. Ia menghubungkan konsep rumit tentang 'keruangan' dengan realitas praktis, mulai dari melacak kurir paket hingga hal yang lebih krusial, seperti menyelamatkan nyawa saat bencana.

Kemudian Vinka Aprilia Patricia dari Direktorat Atlas dan Penggunaan Informasi Geospasial (DAPIG) BIG mengajak para siswa melihat peta dari sisi yang berbeda—sebagai alat perlindungan. Lewat peta jalur evakuasi dan zonasi risiko bencana, para siswa belajar bahwa memahami letak geografis

tempat tinggal mereka adalah bentuk ketangguhan.

"Melalui peta, kita dapat mengetahui lokasi, tingkat risiko, dan sebaran dampak bencana sehingga respons dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat," jelas Vinka sambil memperlihatkan berbagai contoh peta jalur evakuasi dan penggunaan lahan.

Para siswa berebut ingin melihat Globe yang dibawa tim BIG dari dekat. Mereka ingin tahu dimana letak wilayah-wilayah yang ada di Indonesia, bagaimana bentuk pulau, hingga seberapa besar daerah Indonesia yang luas.

Turut hadir, Kepala SMPN 2 Cisarua, Olih Sodikhulhikmah menambahkan, "Mata dan telinga harus disambungkan dengan alat berpikir kita agar informasi bisa diolah dengan baik."

Olih mengingatkan siswanya untuk tidak sekadar melihat, tapi memahami. Ia mendorong siswanya untuk berani bertanya serta mengembangkan pola pikir kritis. Baginya, informasi akan menjadi bermakna ketika diolah dengan cara berpikir yang terbuka dan aktif.

Petugas BIG mengenalkan drone sebagai salah satu wahana yang dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan pemetaan /Mohamad Afif ►

Siswa SDN 01 Cisarua Kabupaten Bogor melihat pesawat nirawak dalam praktik pengenalan proses pemetaan pada kegiatan Literasi Geospasial /Ivan Setiawan ▼



//

BIG Goes to School hadir untuk mendekatkan literasi geospasial kepada para pelajar guna menanamkan pemahaman bahwa peta bukan sekadar gambar, melainkan instrumen penting untuk mengenali realitas keruangan termasuk potensi bencana di sekitar

Puncak kemeriahan pecah saat seluruh peserta berkumpul di lapangan terbuka. Bunyi dengung mesin memenuhi udara. Sebuah *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) atau drone melesat vertikal, membelah langit Cisarua.

Mata para siswa tak berkedip melihat bagaimana teknologi modern mampu memotret bumi dari ketinggian dengan presisi tinggi. Peragaan ini seolah menjadi simbol bahwa ilmu geospasial telah berkembang jauh melampaui kertas dan tinta. Ia kini adalah perpaduan teknologi, kecepatan, dan akurasi.

Senada, Ketua Tim Kerja Bakti Geospasial BIG, Ellen Suryanegara menerangkan bahwa program *BIG Goes to School* tidak hanya bertujuan mengenalkan peta, tetapi juga membangun kesadaran spasial yang relevan dengan kondisi lingkungan setempat.

"*BIG Goes to School* hadir untuk mendekatkan literasi geospasial kepada para pelajar guna menanamkan pemahaman bahwa peta bukan sekadar gambar, melainkan instrumen penting untuk mengenali realitas keruangan

termasuk potensi bencana di sekitar. Mengingat lokasi Cisarua rentan terhadap risiko longsor dan banjir, pemahaman spasial menjadi sangat krusial," ungkapnya.

Ellen juga mengungkapkan harapannya agar para pelajar tumbuh menjadi agen literasi yang dapat menjaga kedaulatan wilayah, sekaligus mampu merespons tantangan lingkungan sekitar demi mewujudkan ketangguhan bencana sejak dini.

Bagi BIG, kegiatan '*BIG Goes to School*' ini bukan sekadar kunjungan rutin. Ini adalah upaya menyemai kesadaran bahwa kedaulatan sebuah bangsa dimulai dari pemahaman rakyatnya—bahkan yang terkecil sekalipun—tentang wilayahnya.

Saat drone mendarat kembali, ada harapan baru yang tertanam di hati para siswa. Mungkin suatu saat nanti, dari lapangan sekolah di Cisarua ini, lahir surveyor-surveyor masa depan yang akan menjaga setiap jengkal peta Indonesia dengan ilmu dan rasa cinta.

Merajut Kurikulum Geospasial Nasional

WAWANCARA **Farrah Leovita Pangestu** DENGAN
KEPALA BADAN INFORMASI GEOSPASIAL **Muh Aris Marfai**

Perkembangan teknologi informasi geospasial semakin menegaskan perannya sebagai fondasi penting dalam perencanaan pembangunan dan pengambilan keputusan lintas sektor, mulai dari pengelolaan ruang, lingkungan hidup, energi, hingga pertahanan.

Seiring pesatnya adopsi teknologi seperti kecerdasan buatan, big data, dan digitalisasi spasial, kebutuhan akan sumber daya manusia geospasial yang kompeten dan adaptif terus meningkat.

Namun, dunia pendidikan masih dihadapkan pada tantangan ketidaksinkronan antara kurikulum dengan kebutuhan di lapangan, keterbatasan tenaga pendidik, serta cepatnya dinamika teknologi.

Dalam konteks ini, Badan Informasi Geospasial (BIG) memegang peran strategis sebagai pengarah pengembangan ekosistem geospasial nasional. Simak perbincangan reporter Farrah Leovita Pangestu bersama Kepala BIG Muh Aris Marfai mendedahkan kunci untuk menjembatani dunia pendidikan dan industri melalui penguatan pendidikan dan pengembangan SDM geospasial.

Bagaimana Anda melihat isu ketidaksinkronan antara kurikulum informasi geospasial dan kebutuhan di lapangan?

Upaya harmonisasi sebenarnya telah dilakukan melalui implementasi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) bidang informasi geospasial sejak 2017.

Namun, perkembangan teknologi yang sangat dinamis membuat proses tersebut harus dilakukan secara berkelanjutan.

Untuk mengurangi ketidaksinkronan, diperlukan kolaborasi lintas pemangku kepentingan, baik instansi pemerintah, pendidik, maupun industri, agar kurikulum disusun dengan mempertimbangkan kebutuhan aktual dan perkembangan teknologi.

Apa akar permasalahan keterbatasan tenaga pendidik di bidang informasi geospasial?

Saat ini tenaga pengajar informasi geospasial belum terpenuhi secara optimal, baik dari sisi jumlah, kualitas, maupun sebaran. Kompetensi dan latar belakang pendidikan guru sering kali belum sepenuhnya mendukung pengajaran materi geospasial secara aplikatif. Hal inilah yang menjadi sumber utama permasalahan dalam penyelenggaraan pendidikan informasi geospasial.

Apa langkah konkret yang dilakukan BIG untuk meningkatkan kapasitas tenaga pendidik?

BIG telah menyusun dan mengimplementasikan SKKNI bidang informasi geospasial serta menyediakan 63 standar latihan yang mencakup tujuh subbidang, mulai dari survei terestris, penginderaan jauh, survei pemetaan udara, sistem informasi geografis, kartografi, survei kewilayahan, hingga survei hidrografi, dari jenjang kompetensi 3 sampai 9.

Standar tersebut dapat dimanfaatkan sebagai acuan peningkatan kapasitas tenaga pendidik sesuai kebutuhan. Selain itu, BIG juga aktif melakukan literasi informasi geospasial kepada sekolah dan masyarakat.

Bagaimana peran BIG dalam menjembatani dunia pendidikan dan kebutuhan industri?

BIG melibatkan industri informasi geospasial dalam proses pendidikan, khususnya di tingkat SMK, sebagai bagian dari implementasi SKKNI. Ke depan, BIG perlu membangun jejaring yang lebih kuat antara regulator, asosiasi profesi, industri, dan praktisi untuk meningkatkan kualitas pengajar serta menyusun kurikulum yang selaras dengan kebijakan pendidikan profesi guru.

Sejauh mana keterlibatan BIG dalam penyusunan kurikulum perguruan tinggi?

BIG terlibat aktif dalam penyusunan kurikulum di sejumlah perguruan tinggi, antara lain UGM, UI, IPB, UNDIP, UNJ, dan UM. Saat ini BIG juga berpartisipasi dalam pembahasan sekolah profesi geografi di UGM. Keterlibatan ini bertujuan memastikan kurikulum selaras dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi informasi geospasial.

Kompetensi apa yang perlu menjadi prioritas ke depan?

Penguasaan pengetahuan dasar keruangan, seperti kemampuan membaca peta dan meningkatkan kesadaran spasial, harus menjadi fondasi. Pada tahap lanjut, kemampuan analisis sistem informasi geografis berbasis kecerdasan buatan serta

pengolahan big data geospasial perlu diperkuat.

Bagaimana Anda melihat masa depan SDM geospasial Indonesia?

Dalam 10 hingga 20 tahun ke depan, SDM informasi geospasial akan memiliki peran strategis di berbagai sektor. Dengan ekosistem geospasial yang matang, industri informasi geospasial diharapkan lebih mandiri dan kompetitif, sehingga kebutuhan akan SDM profesional menjadi sangat krusial.

Apa langkah strategis BIG dalam mendukung hilirisasi industri geospasial?

BIG tengah bertransformasi dari produsen peta menjadi pengarah ekosistem geospasial nasional. Saat ini BIG sedang menyiapkan infrastruktur inkubator industri informasi geospasial bernama *Spatialnest Incubie*, yang diharapkan dapat memfasilitasi jejaring industri lintas sektor dan mendorong lahirnya produk serta layanan geospasial bernilai tambah.

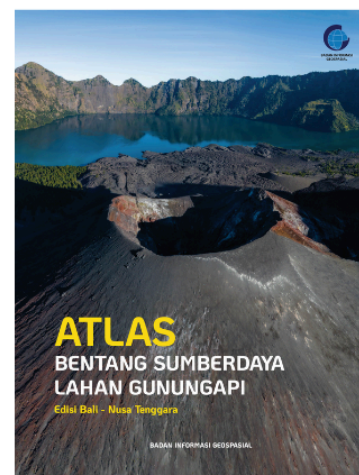
Apa pesan Anda bagi dunia pendidikan dan generasi muda?

Tingkatkan literasi geospasial, ikuti perkembangan teknologi, dan ciptakan inovasi. Kualitas dan daya adaptasi sumber daya manusia akan sangat menentukan masa depan geospasial Indonesia.

Atlas Nasional Indonesia

Lihat Lebih Luas. Pahami Lebih Dalam

Jelajahi ratusan atlas tematik dari seluruh Indonesia—disajikan secara interaktif, informatif, dan dapat diakses langsung dari genggaman Anda. Dari dinamika wilayah, potensi sumber daya, hingga isu strategis nasional—semuanya terangkum dalam satu portal atlas digital.



Indonesia memiliki 127 gunung api aktif yang membentuk jalur sepanjang 7.000 km di zona Ring of Fire, membentang dari Sumatera hingga Sulawesi Utara. Meski dikenal dengan potensi bencananya, banyak gunung api justru menyimpan kekayaan sumber daya lahan—mulai dari tanah vulkanik yang subur hingga bentang alam yang kini menjadi destinasi wisata, seperti kaldera Tambora, Batur, dan Rinjani. Temukan potensi lengkapnya dalam Atlas Bentang Sumberdaya Lahan Gunung Api di:

<https://atlas.big.go.id>

**AKSES CEPAT
WAWASAN LUAS**





Kota Manado

Menata Kota dalam Bidik Geospasial

REPORTER **Tommy Nautico** REDAKTUR **Achmad Faisal Nurghani**

Membangun kota tanpa data spasial ibarat mengemudi di tengah kabut. Pemerintah Kota Manado menyadari hal ini lebih dini.

Melalui perjalanan panjang sejak 2012, Manado telah bertransformasi dari sekadar pengguna data statistik menjadi pelopor pemanfaatan informasi geospasial di Indonesia. Keberhasilan ini tidak hanya tercatat dalam arsip daerah, tetapi diakui secara nasional melalui raihan bergengsi Bhumandala Award dari Badan Informasi Geospasial (BIG).

Migrasi Paradigma

Perjalanan Manado dimulai dari sebuah langkah fundamental:

investasi pada manusia. Pada kurun waktu 2012–2016, puluhan ASN digembleng untuk menguasai sistem informasi geografis (SIG) dan penginderaan jauh.

"Momentum ini menjadi fondasi awal perubahan paradigma, dari perencanaan berbasis data statistik semata menuju perencanaan pembangunan berbasis data spasial yang lebih presisi," ujar Marcos F. Kairupan, Kepala Badan Perencanaan, Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Manado.

Inovasi ini mencapai puncaknya dengan lahirnya aplikasi PANADA (Portal Analisis Data Berbasis Peta) dan pembentukan UPTD Pengolahan Data dan Informasi Geospasial (PDIG).

Langkah Manado membentuk UPTD khusus ini terbilang progresif. Dengan payung hukum Peraturan Wali Kota Nomor 20 Tahun 2018, Manado resmi memiliki "dapur data" yang mandiri dan terstandarisasi.

Resiliensi di Tengah Tantangan

Membangun simpul jaringan bukanlah perkara teknis semata, melainkan seni mengelola kolaborasi. Di tengah dinamika birokrasi, tantangan terbesar muncul dari ego sektoral dan keterbatasan tenaga ahli. Namun, hal ini dijawab dengan komitmen politik yang tak tergoyahkan dari Wali Kota Andrei

Angouw dan Wakil Wali Kota dr. Richard Sualang. Meski diterjang pandemi Covid-19, dukungan anggaran untuk infrastruktur server dan jaringan tetap konsisten.

Marcos mengakui bahwa keterbatasan tersebut justru memacu kreativitas. "Proses menyepakati standar data dan mekanisme interoperabilitas memerlukan koordinasi intensif. Kami harus mengubah budaya kerja dari sistem yang terpisah-pisah menuju ekosistem kolaboratif lintas sektor," ungkapnya.

Untuk memperkaya perspektif, Manado aktif melakukan "ziarah intelektual" ke berbagai pusat keunggulan seperti DKI Jakarta untuk manajemen *Smart City*, Jawa Barat untuk tata kelola Satu Data, serta berkonsultasi intensif dengan BIG. Hasilnya, Manado tidak hanya membangun sistem yang canggih secara visual, tetapi juga kuat secara teknis dan selaras dengan standar nasional Satu Peta Indonesia.

▲ Tangkapan layar Level of Detail 1 kota Manado dari Laman geoservices.big.go.id

Visi Masa Depan

Ke depan, ambisi Manado tidak berhenti pada raihan piala penghargaan. Visi besarnya adalah mewujudkan Manado *Geo-Digital City*. Target ini bukan sekadar jargon; Manado kini tengah memacu peningkatan skala peta hingga 1:1.000 dan mengintegrasikan data *real-time* berbasis IoT ke dalam platform Manado Hub.

Fokus utama masa depan adalah mencetak lebih banyak Jabatan Fungsional Surveyor Pemetaan agar keberlanjutan data tetap terjaga. "Harapan kami, simpul jaringan tidak hanya berfungsi sebagai penyedia data, tetapi juga sebagai pusat integrasi pengetahuan berbasis spasial yang mendukung perencanaan, pengendalian, dan evaluasi pembangunan secara presisi," tegas Marcos menutup pembicaraan.

Pesan Manado bagi dunia geospasial Indonesia sangat jelas: data adalah aset, tetapi integrasi adalah kekuatan. Dengan Simpul Jaringan yang semakin matang, Manado siap membuktikan bahwa masa depan pelayanan publik yang transparan dan akuntabel bermula dari satu titik koordinat yang tepat.

// **Harapan kami, simpul jaringan tidak hanya berfungsi sebagai penyedia data, tetapi juga sebagai pusat integrasi pengetahuan berbasis spasial yang mendukung perencanaan, pengendalian, dan evaluasi pembangunan secara presisi**

15 OKTOBER 2025

BIG menyelenggarakan Integrated Coastal Mapping Field Training Program di One Tree Island Research Station, Great Barrier Reef, Australia. Kegiatan ini merupakan kolaborasi BIG dengan sejumlah instansi nasional, didukung Geoscience Australia dan University of Sydney dalam kerangka *Marine Resources Initiative* (MRI). Pelatihan difokuskan pada penguatan kompetensi teknis dan kemampuan analisis pemetaan serta pemantauan wilayah pesisir melalui praktik lapangan.



20 OKTOBER 2025

BIG raih peringkat IV nasional dengan nilai 96,94 kategori AA (Sangat Memuaskan) pada ajang 'Penyerahan Penghargaan Hasil Pengawasan Kearsipan Tahun 2024' yang digelar di Ruang Noerhadi Magetsari, Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI).



17 OKTOBER 2025

BIG peringati hari jadi ke-56 dengan mengusung tema 'Satu Peta, Satu Nusantara, Menuju Indonesia Emas'.



23 OKTOBER 2025

BIG bersama Badan Geologi, PVMBG, PSG Kementerian ESDM, BPBD Kabupaten Bogor, dan PT Oseanland Indonesia melaksanakan survei untuk memetakan sesar/patahan aktif di wilayah Bogor. Pemetaan dilakukan melalui penginderaan jauh, pemetaan geologi, serta metode bawah permukaan seperti seismik, gaya berat, dan magnetik, dengan dukungan teknologi LiDAR dan GNSS. Hasilnya berupa peta patahan aktif Kabupaten Bogor skala 1:100.000 yang diterbitkan Badan Geologi.



3 NOVEMBER 2025

Indonesia dan Malaysia sepakat memperkuat kerja sama pemetaan batas negara melalui The 15th Meeting of the Joint Working Group (JWG) untuk Common Border Datum Reference Frame (CBDRF) dan Joint Border Mapping (JBM) Project di Jakarta.

6 NOVEMBER 2025

BIG menerima kunjungan kerja Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM) di Kantor BIG, Cibinong. Pertemuan ini menjadi momentum penting untuk memperkuat kolaborasi teknis dan berbagi pengalaman dalam pengelolaan informasi geospasial antara Indonesia dan Malaysia.



10 NOVEMBER 2025

Indonesia berhasil membakukan 37 nama unsur rupabumi bawah laut dalam IHO-IOC GEBCO Gazetteer of Undersea Feature Names. Capaian ini diumumkan pada SCUFN-38 yang digelar di Bali, 10–14 November 2025.

7 NOVEMBER 2025

BIG menerima kunjungan delegasi Kedutaan Besar Australia dan Department of Climate Change, Energy, the Environment and Water (DCCEEW) untuk menjajaki penguatan kerja sama bilateral di sektor maritim dan tata kelola laut berkelanjutan.



12 NOVEMBER 2025

Geospasial Indonesia meraih predikat Terbaik 2 pada Anugerah Media Humas (AMH) 2025 untuk kategori Penerbitan Media Internal (*Inhouse Magazine*) Kementerian/Lembaga, BUMN,

13 NOVEMBER 2025

BIG selenggarakan Archive Awards untuk memperkuat penyelenggaraan kearsipan yang akuntabel, efektif, dan berorientasi pada transformasi digital.



12 NOVEMBER 2025

Sebanyak 20 tim dari berbagai universitas di Indonesia mengikuti Open House BIG 2025 bertema *Explore Geospatial, Empower the Future*. Kegiatan ini menjadi ajang edukasi dan kompetisi untuk memperkenalkan informasi geospasial kepada generasi muda.



18 NOVEMBER 2025

Sekretaris Utama Badan Informasi Geospasial (BIG) Belinda Arunarwati Margono menghadiri Uji Publik Monitoring dan Evaluasi Keterbukaan Informasi Publik 2025 yang digelar Komisi Informasi Pusat (KIP) di Jakarta



18 NOVEMBER 2025

BIG kembali menggelar Bhumandala Award 2025 sebagai ajang apresiasi bagi kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah yang menghadirkan inovasi pemanfaatan Informasi Geospasial (IG) secara nyata dan berdampak. Penganugerahan berlangsung di Auditorium Sukarman, Perpustakaan Nasional, Jakarta.



19 NOVEMBER 2025

BIG mengikuti 'GNSS Indonesia Summit & Expo 2025', gelaran internasional yang berfokus pada inovasi dan pemanfaatan *Global Navigation Satellite Systems* (GNSS) di Universitas Indonesia.



25 NOVEMBER 2025

BIG bersama KLH dan BMKG menggelar Rapat Koordinasi Tata Lingkungan Hidup sekaligus penandatanganan MoU di Atria Hotel Serpong pada 25 November 2025. Kegiatan ini berfokus pada integrasi data geospasial untuk mendukung perencanaan dan kebijakan lingkungan.



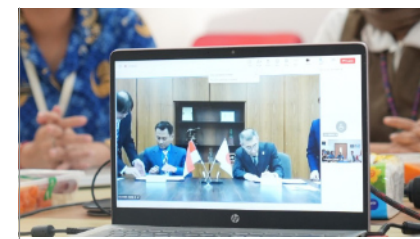
26 NOVEMBER 2025

BIG dan Kemendukbangga/BKKBN menandatangani Nota Kesepahaman pemanfaatan data spasial untuk mendukung Program Bangga Kencana, sebagai langkah memperkuat sinergi kelembagaan.



27 NOVEMBER 2025

BIG mempertemukan perwakilan kementerian/lembaga, pemerintah daerah, serta praktisi untuk memperkuat pemanfaatan informasi geospasial dalam proses perencanaan pembangunan wilayah dan tata kelola perkotaan.



1 DESEMBER 2025

Kolaborasi BIG dan Geospatial Information Authority (GSI) Jepang resmi disahkan melalui penandatanganan nota kesepahaman pada 1 Desember 2025 di Tsukuba. Kerja sama ini berfokus pada penguatan teknis akuisisi data dan informasi geospasial.



4 DESEMBER 2025

Sebanyak 100 peserta dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan pemerintah kabupaten/kota Temanggung, Pati, Banyumas, Kendal, Kota Semarang, dan Blora mengikuti pembinaan penyelenggaraan Nama Rupabumi melalui pelatihan pendataan, penelaahan, dan integrasi data menggunakan aplikasi SINAR dan *Application Programming Interface* (API).

10 DESEMBER 2025

BIG merilis Peta NKRI Edisi 2025 sebagai bagian penting dalam menjaga keutuhan wilayah Indonesia yang terdiri atas 17.380 pulau. Pembaruan mencakup penyesuaian sebagian batas darat dengan Malaysia dan Papua Nugini, penambahan provinsi hingga menjadi 38 provinsi termasuk wilayah baru di Papua, serta penambahan titik Ibu Kota Nusantara (IKN). Peta ini juga memutakhirkan informasi infrastruktur seperti ruas jalan tol dan status bandara, serta menambahkan 10 gunung bawah laut di sejumlah perairan Indonesia.



21 DESEMBER 2025

Ekspedisi OceanX 2025 digelar pada 2–21 Desember 2025 di perairan ZEE utara Sulawesi sebagai riset laut berskala internasional. BIG mengirimkan dua personel sebagai tim hidrografi untuk mendukung kegiatan tersebut.



16 DESEMBER 2025

BIG memperkuat kerja sama internasional di bidang geodesi melalui pertemuan teknis bersama Geospatial Information Authority (GSI) Jepang di Tsukuba pada 16–19 Desember 2025. Pertemuan ini membahas penguatan sistem referensi geospasial bersama mitra internasional.

15 DESEMBER 2025

BIG meraih predikat Informatif dengan nilai 96,87 pada kategori LPNK dalam ajang Monev Keterbukaan Informasi Publik (KIP) 2025. Capaian ini menegaskan komitmen BIG dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan pelayanan informasi publik yang mudah diakses masyarakat.



22 DESEMBER 2025

BIG ikuti Rapat Koordinasi Satu Data Tanggap Bencana Banjir dan Tanah Longsor Sumatera yang digelar di Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN/Bappenas) untuk memperkuat integrasi data dan koordinasi lintas sektor guna meningkatkan kesiapsiagaan dan respon terhadap bencana di wilayah Sumatera.

24 DESEMBER 2025

Presiden Prabowo Subianto menegaskan penindakan terhadap 20 korporasi sawit yang ilegal memasuki kawasan hutan dengan menjatuhkan denda administratif Rp2,34 triliun berdasarkan pembuktian Satgas PKH yang didukung data dan peta geospasial akurat dari BIG untuk memastikan batas kawasan, konsesi, dan tumpang tindih lahan secara objektif sebagai dasar penyelamatan keuangan negara demi kepentingan publik.



21 JANUARI 2026

BIG bersama PT Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) menetapkan tanggal efektif perjanjian KPBUMN dalam penyelenggaraan Informasi Geospasial Dasar (IGD) pada 21 Januari 2026. Kesepakatan ini menandai dimulainya kerja sama strategis selama 25 tahun hingga 2050.



22 JANUARI 2026

BIG memperkuat kolaborasi strategis dalam penyelenggaraan dan pemanfaatan data gayaberat nasional melalui kerja sama dengan Pusat Survei Geologi (PSG) Badan Geologi Kementerian ESDM serta FITB-ITB.

12 JANUARI 2026

BIG memperkuat sinergi dengan Pemerintah Kabupaten Pali, Sumatera Selatan, melalui penandatanganan MoU dan rencana kerja sama di Kantor BIG, Cibinong, pada 12 Januari 2026. Kesepakatan ini menjadi langkah awal penguatan perencanaan dan pembangunan daerah berbasis data spasial.



26 JANUARI 2026

BIG bersama Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian PPN/Bappenas menginisiasi penerbitan Surat Edaran Bersama (SEB) untuk memperkuat kelembagaan, tata kelola, dan SDM informasi geospasial di daerah. Inisiatif ini menegaskan pentingnya peran pemerintah daerah sebagai mitra strategis dalam implementasi kebijakan geospasial. Melalui kolaborasi lintas sektor, penguatan informasi geospasial di daerah diharapkan semakin selaras dengan kerangka Satu Data Indonesia sebagai basis perencanaan, penganggaran, dan evaluasi pembangunan nasional.



Dari Gema Menjadi Peta

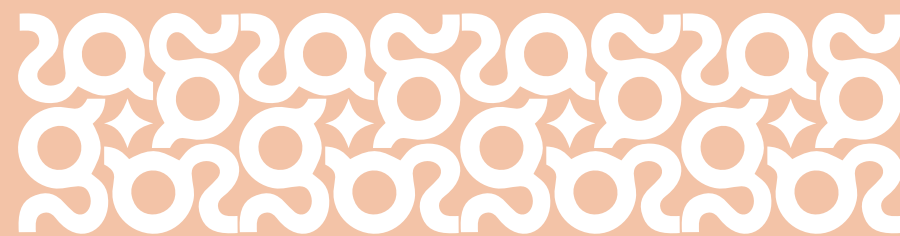
FOTO DAN TEKS **Risa Krisadhi**

Dari atas sebuah kapal survei kecil di laut tak terbatas perairan Kalimantan Selatan, tim Surveyor Pemetaan Badan Informasi Geospasial (BIG) bekerja di ruang kabin yang sesak.

Melalui pantulan gema yang dipancarkan oleh peralatan *Multibeam Echosounder* (MBES) dan *Singlebeam Echosounder* (SBES), setiap kontur dan kedalaman laut direkam dengan presisi sepanjang jalur kapal.

Survei pada Oktober 2025 ini merupakan bagian dari upaya BIG melalui Direktorat Pemetaan Rupabumi Wilayah Laut dan Pantai untuk memutakhirkan data batimetri, garis pantai, serta menghimpun nama-nama rupabumi wilayah laut yang digunakan oleh masyarakat setempat.

Data yang dihimpun, diarahkan untuk membangun peta dasar yang menyatukan wilayah darat dan laut secara utuh.





Informasi yang terkumpul kemudian menjadi rujukan penting bagi pemanfaatan ruang di kawasan strategis, seperti di Perairan Selat Laut dan Pesisir Pulau Laut, hingga wilayah rencana pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mekar Putih.

Dari kerja senyap di atas kapal kecil inilah, gema laut diterjemahkan menjadi Informasi Geospasial, sebagai fondasi pembangunan yang lebih terarah dan berkelanjutan, tanpa meninggalkan kearifan lokal masyarakat pesisir



Memetakan Bumi dalam Kelam Malam

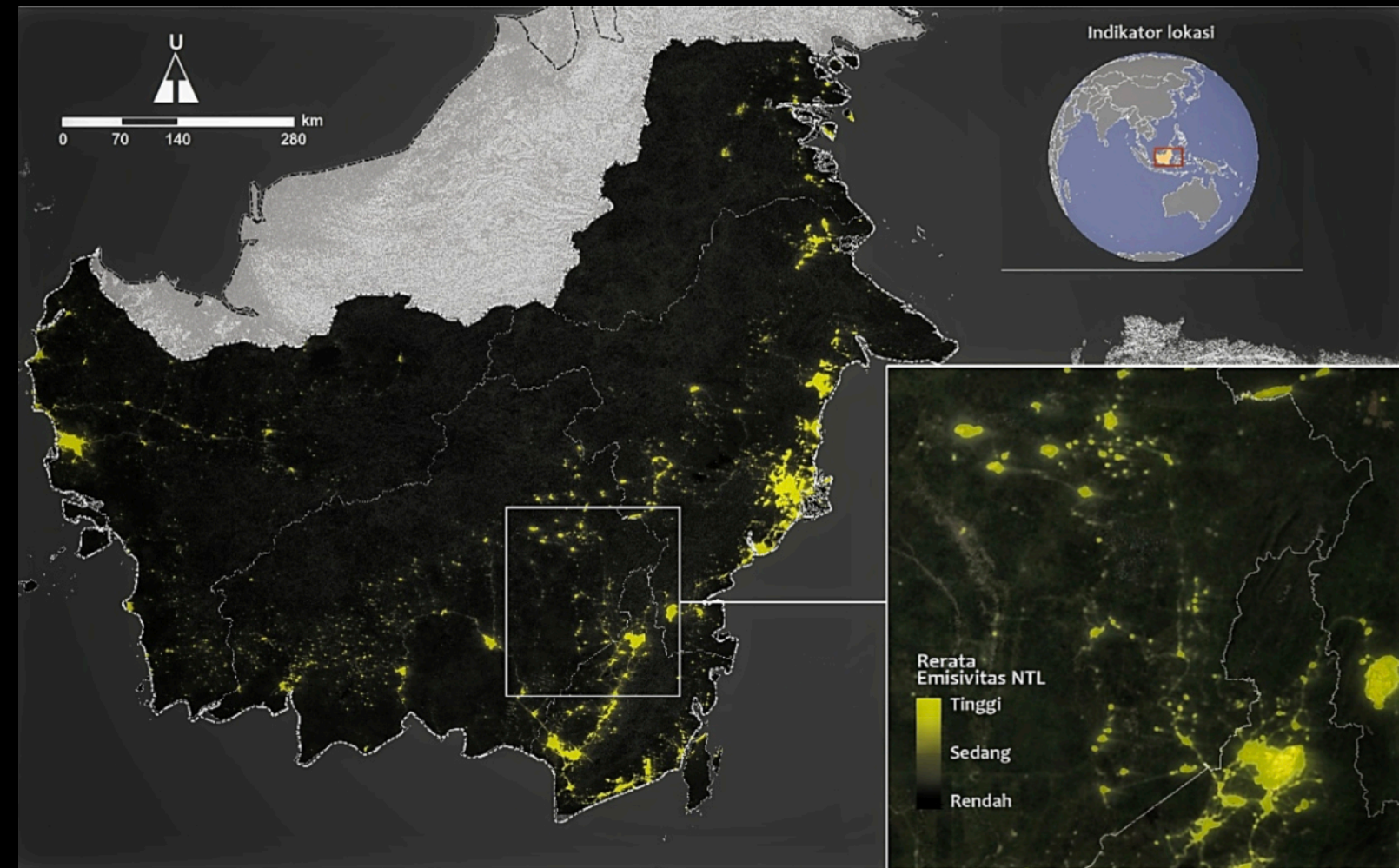
Cahaya Malam sebagai Sumber Data Geospasial

KONTRIBUTOR **Nugroho Purwono/Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)**

REDAKTUR **Tia Rizka Nuzula Rachma**



◀ Citra malam hari yang direkam dari Stasiun Luar Angkasa (ISS) menunjukkan intensitas cahaya di sebagian besar wilayah Pulau Jawa. Konsentrasi cahaya terang di bagian tengah hingga utara menandakan penjalaran (*sprawl*) yang jelas, sedangkan area *fringes* menggambarkan ekspansi ruang menuju wilayah peri-urban di bagian selatan. Sementara itu, titik-titik cahaya di pesisir utara menandakan aktivitas perikanan laut (*fishing ground*) yang tetap aktif di malam hari. Pola cahaya ini merepresentasikan hubungan erat antara pertumbuhan urbanisasi, aktivitas ekonomi, dan dinamika wilayah yang dapat diobservasi secara spasial dari orbit rendah Bumi. /Nugroho Purwono - NASA (2020), *Earth at Night*



▲ Gambaran agregat NTL selama lima tahun terakhir di Kalimantan. Kontinuitas emisi cahaya tampak membentuk koridor kawasan di sepanjang pesisir timur hingga selatan, sedangkan wilayah tengah menunjukkan pola sporadis, yang mengindikasikan aktivitas ekstraksi sumber daya alam. Titik-titik cahaya yang lebih terang umumnya terkonsentrasi di kawasan perkotaan pesisir dan di sepanjang aliran sungai utama, sementara wilayah pedalaman sebagian besar tetap gelap. Pola ini menggambarkan adanya disparitas tingkat urbanisasi serta fragmentasi pembangunan antarwilayah di Kalimantan.

/Nugroho Purwono - VIIRS - NASA earth data

Selama ini, observasi penginderaan jauh kerap diasosiasikan dengan citra yang direkam pada siang hari, ketika permukaan bumi terlihat jelas oleh cahaya matahari. Pendekatan ini memang efektif untuk memetakan bentuk lahan, tutupan permukaan, dan struktur fisik wilayah. Namun, ketika malam tiba, bumi tidak sepenuhnya gelap.

Cahaya buatan yang memancar dari aktivitas manusia justru menghadirkan lapisan informasi lain yang tidak selalu tertangkap pada citra siang hari. Melalui pengamatan cahaya malam, penginderaan jauh membuka sudut pandang baru untuk memahami dinamika sosial, ekonomi, dan spasial yang

tersembunyi di balik kegelapan.

Pemanfaatan *Nighttime Light* (NTL) berawal pada era 1960-an melalui proyek *Defense Meteorological Satellite Program-Operational Linescan System* (DMSP-OLS) yang dikembangkan Amerika Serikat untuk kepentingan militer.

Dalam perkembangannya, para peneliti menyadari bahwa sensor ini tidak hanya merekam cahaya, tetapi juga menangkap pola aktivitas manusia. Emisi cahaya malam hari mencerminkan keberadaan dan intensitas aktivitas, baik di wilayah megapolitan maupun di kawasan permukiman pedesaan.

Perkembangan signifikan terjadi

dengan hadirnya sensor *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite* (VIIRS). Melalui program NASA Black Marble, data VIIRS menawarkan resolusi spasial dan tingkat sensitivitas yang jauh lebih baik dibandingkan DMSP-OLS. Peningkatan kualitas data ini memperkuat posisi NTL sebagai instrumen ilmiah yang andal untuk memantau perubahan permukaan bumi secara berkelanjutan.

Dalam praktiknya, NTL berfungsi sebagai pelengkap citra siang hari. Jika citra siang hari lebih efektif untuk mengamati kondisi biofisik dan bentuk fisik wilayah terbangun, citra malam hari memberikan gambaran yang lebih jelas tentang aktivitas manusia. Dimensi antropogenik—

seperti intensitas penggunaan ruang dan tingkat elektrifikasi—lebih mudah ditangkap melalui cahaya malam.

Berbagai penelitian global menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara intensitas cahaya malam dan indikator ekonomi makro, seperti Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Atas dasar ini, NTL banyak digunakan sebagai data proksi dalam kajian perkotaan, demografi, serta perencanaan pembangunan wilayah.

Di Indonesia, ketersediaan data NTL yang bersifat open source mendorong percepatan studi tentang dinamika dan transformasi

ruang. Analisis NTL dimanfaatkan untuk mendeteksi pertumbuhan permukiman baru, mengenali wilayah yang masih tertinggal, serta mengevaluasi capaian program elektrifikasi di daerah terpencil.

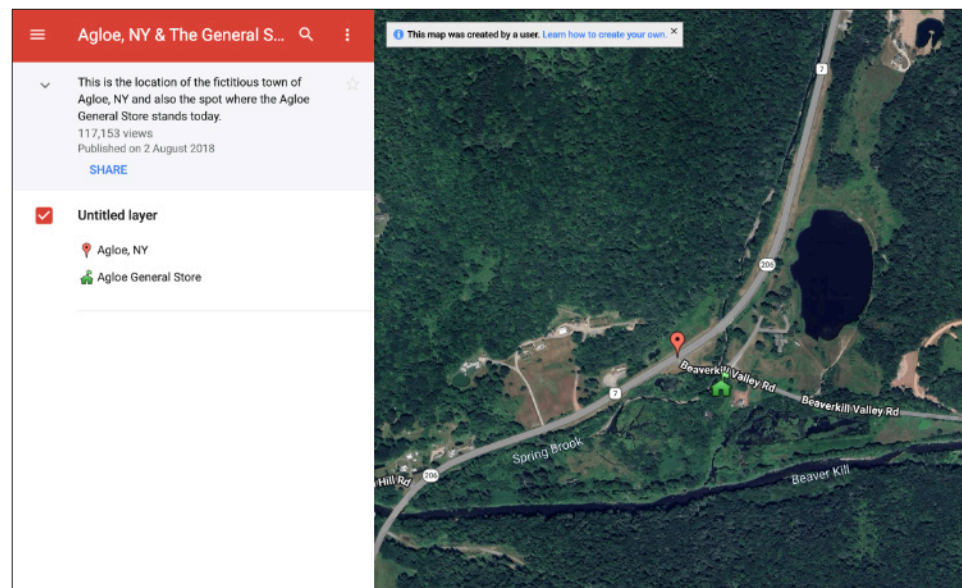
Meski demikian, penggunaan NTL menuntut kehati-hatian dalam interpretasi. Tingginya intensitas cahaya tidak selalu berbanding lurus dengan tingkat kesejahteraan. Kawasan industri yang terang, misalnya, bisa saja menyimpan persoalan degradasi lingkungan atau ketimpangan sosial. Karena itu, validasi lapangan dan penggabungan dengan data sektoral lain tetap diperlukan agar hasil analisis tidak menyesatkan.

Secara keseluruhan, NTL menunjukkan bahwa pengamatan ruang tidak berhenti saat matahari terbenam. Cahaya malam merekam kompleksitas kehidupan manusia dalam dimensi keruangan.

Memahami NTL bukan sekadar membaca intensitas cahaya, melainkan juga menempatkannya dalam konteks metodologis dan sosial. Dalam kerangka tersebut, NTL menjadi alat analisis yang bernilai bagi pengambil kebijakan dan praktisi geospasial untuk memahami perubahan wajah bumi yang terus berlangsung.

Melindungi Hak Cipta Peta Lewat Kota Imajiner

REDAKTUR **Tia Rizka Nuzula Rachma**



Chris Clemens, seorang blogger menandai lokasi kota imajiner Agloe di Google Maps
[/exploringupstate.com](http://exploringupstate.com)

Di dunia nyata, peta merupakan representasi permukaan bumi, sehingga akurasi menjadi syarat mutlak sebuah peta. Dengan berbagai kesamaan informasi di atas peta, kartografer harus mencari strategi cerdas untuk melindungi karya mereka dari penjiplakan.

Beberapa kartografer masa lalu melakukan ini dengan menyisipkan objek imajiner atau objek yang tidak benar-benar ada. Entri semacam ini dikenal sebagai *paper town*, *trap street*, *mountweazels*, atau *phantom settlement*, sebuah objek palsu di peta yang muncul hanya untuk mengekspos plagiat yang menyalin peta secara ilegal.

Salah satu contoh paling terkenal adalah Agloe. Sekitar tahun 1930, dua kartografer dari perusahaan General Drafting Company, Otto G.

Lindberg dan Ernest Alpers, menggabungkan inisial nama mereka dan menciptakan kota baru bernama "Agloe" di peta New York, Amerika Serikat.

Mereka memunculkan sebuah kota di daerah Catskill Mountains yang sebenarnya tak pernah ada. Sebuah *copyright trap* atau jebakan bagi pembuat peta lain yang menggunakan data mereka tanpa izin.

Kisah Agloe menjadi cerita unik ketika nama itu muncul di peta yang diproduksi Rand McNally. Di masa itu, General Drafting sempat mengajukan tuntutan atas pelanggaran hak cipta. Namun Rand McNally berkilah dengan mengatakan bahwa mereka menemukan Agloe dari catatan administratif setempat, karena di saat yang sama di dunia nyata telah

berdiri Agloe General Store. Toko ini dibangun karena pengusaha lokal melihat nama Agloe muncul di peta. Akibatnya, tuduhan pelanggaran hak cipta dibatalkan.

Tak hanya Agloe, *copyright trap* juga muncul di berbagai peta, seperti kota imajiner Beatosu dan Goblu di Ohio, Amerika Serikat yang muncul sebagai seloroh dari slogan University of Michigan (Goblu dari slogan "Go Blue" dan Beatosu dari "Beat OSU").

Ada pula Argleton di Lancashire, Inggris, yang menjadi fenomena dunia maya karena kemunculannya di Google Maps. Cerita-cerita ini menunjukkan bagaimana goresan tinta yang diciptakan kartografer mampu memunculkan kota khayalan atau trap streets lainnya untuk mendeteksi plagiarisme peta.

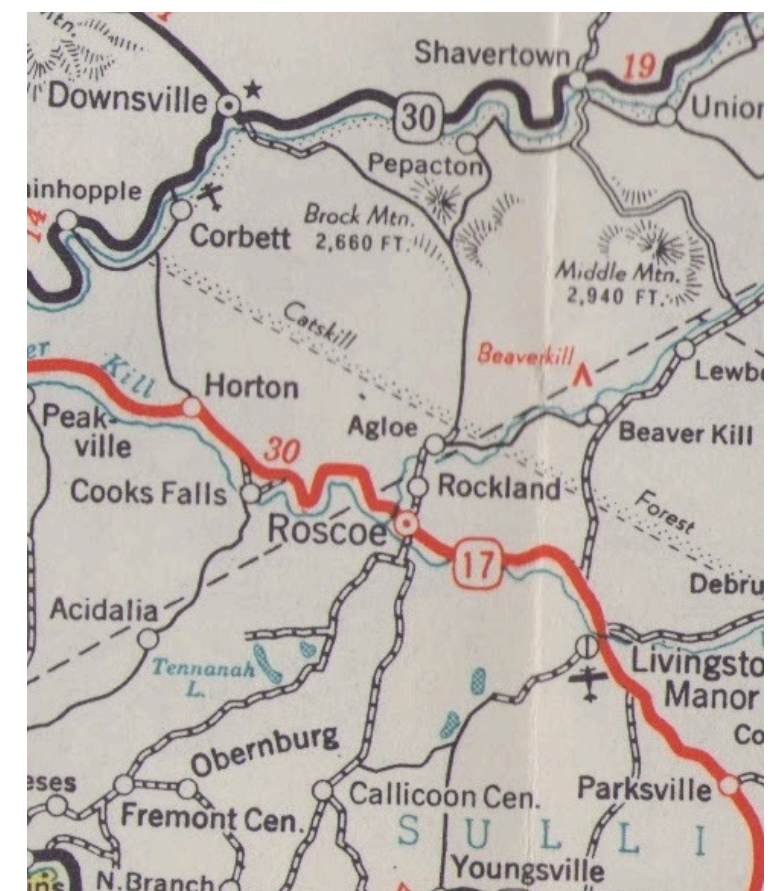


Koleksi peta Exxon NYS milik Chris Clemens yang menunjukkan lokasi Agloe
[/exploringupstate.com](http://exploringupstate.com)

Detail peta yang menunjukkan Agloe
[/johnmjennings.com](http://johnmjennings.com)

Meski dengan kehadiran peta digital saat ini perlindungan hak cipta dapat dilakukan melalui *digital watermark* atau metadata unik, fenomena *paper towns* menunjukkan betapa kompleksnya perlindungan hak cipta dalam kartografi tradisional.

Di satu sisi, peta harus akurat secara geografis, tapi di sisi lain, pembuat peta ingin memastikan karya mereka tidak diambil tanpa izin. Trik seperti Agloe menjadi "sidik jari" agar setiap salinan ilegal bisa dikenali dari kesalahan yang hanya ada di peta asli.



Dari Tsukuba untuk Kolaborasi Pemetaan Presisi



Ra'ina Sidrotul Munthaha
SURVEYOR PEMETAAN AHLI MUDA
BADAN INFORMASI GEOSPASIAL

Udara dingin menyambut langkah pertama saya di Tsukuba, sebuah kota di Jepang yang dikenal sebagai Kota Ilmu Pengetahuan. Bersama Febrylian Fahmi Chabibi dan Alkindi Gifty Ramadhan, saya hadir mewakili Badan Informasi Geospasial (BIG) untuk mengikuti pertemuan internasional yang diselenggarakan oleh Geospatial Information Agency of Japan (GSI). Pertemuan ini membahas masa depan informasi geospasial, mulai dari kerangka referensi geodetik dan model geoid, hingga perkembangan teknologi dalam pemetaan.

Direktur GSI, Kawase Kazushige, menyambut kami dengan hangat di tengah suasana formal khas Jepang. Dalam pertemuan tersebut hadir pula perwakilan Land Information New Zealand (LINZ). Kami berdiskusi mengenai kerangka referensi geodesi. Indonesia, Jepang, dan Selandia Baru sama-sama berada di

wilayah dengan aktivitas lempeng tektonik yang tinggi. Karena itu, kami menggunakan sistem semi-dinamis yang menyesuaikan kerangka referensi dengan kenyataan bahwa daratan selalu bergerak.

Diskusi berlanjut ke jaringan GNSS CORS. GSI Jepang mengelola sekitar 1.318 stasiun CORS, BIG sekitar 476 stasiun, sementara LINZ mengelola 37 stasiun. Setiap negara telah membangun sistem pengelolaan mandiri untuk memastikan stasiun berfungsi baik dan terpelihara.

Dari sini saya menyadari bahwa ketelitian tidak hanya bergantung pada alat, tetapi juga pada konsistensi pemeliharaan dan tata kelola. Angka besar tidak otomatis berarti lebih baik, namun ia menunjukkan kapasitas dan beban kerja. Indonesia berada di posisi menengah, dengan tantangan geografis kepulauan yang jauh lebih

kompleks.

Pembahasan berikutnya menonjolkan pengukuran gayaberasat dan pemodelan geoid. Ketiga negara telah memilih model geoid gravimetrik sebagai sistem referensi ketinggian. Jepang mengembangkan JGEOID2024 dengan ketelitian 3 cm, sedangkan LINZ menggunakan NZGEOID2016 dengan akurasi 4 cm. BIG sendiri telah merilis INAGEOID2020 versi 2, dengan ketelitian 5 hingga 25 cm bergantung pada jalur validasi.

Perbandingan ini membuat saya melihat posisi Indonesia dengan lebih jernih. BIG masih perlu meningkatkan model geoid agar mampu mengejar standar global, terutama untuk mencapai akurasi di bawah 5 cm. Selisih beberapa sentimeter terlihat kecil di atas kertas, tetapi dalam praktik ia dapat memengaruhi keputusan di lapangan.

Kami juga berkesempatan

mengunjungi Ishioka Geodetic Observatory untuk melihat langsung antenna *Very Long Baseline Interferometry* (VLBI) dan fasilitas *Satellite Laser Ranging* (SLR). Teknologi geospasial modern ini belum banyak dimiliki negara lain. Di sana, Prof. Toshimichi Otsubo menjelaskan konsep dasar dan pemanfaatan teknologi tersebut, sekaligus menunjukkan bagaimana pengamatan presisi tinggi menjadi bagian penting dari infrastruktur geodesi global.

Empat hari di Tsukuba memberi refleksi mendalam bagi saya. Saya semakin memahami betapa krusialnya kolaborasi dalam pengembangan teknologi geospasial, terutama ketika tantangan yang dihadapi lintas negara ternyata saling beririsan. Saya juga terkesan dengan keterbukaan para ahli di GSI dan LINZ yang membagikan pengalaman serta pelajaran secara lugas. Pertemuan ditutup dengan diskusi pleno mengenai langkah

Ketelitian tidak hanya bergantung pada alat, tetapi juga pada konsistensi pemeliharaan dan tata kelola

kerja sama ke depan, termasuk rencana BIG mendatangkan absolut gravimeter FG5 untuk pengukuran gayaberasat teliti di pilar gayaberasat di Indonesia.

Saya pulang tidak hanya membawa wawasan baru, tetapi juga semangat untuk menindaklanjuti kolaborasi tersebut. Tsukuba mengingatkan saya bahwa ketelitian adalah kerja panjang, dan kerja panjang hanya bisa bertahan jika kita membangunnya bersama.





Lengkap!

**Peta Dasar
Skala 1:5.000
Wilayah Sulawesi**

geoservices.big.go.id

