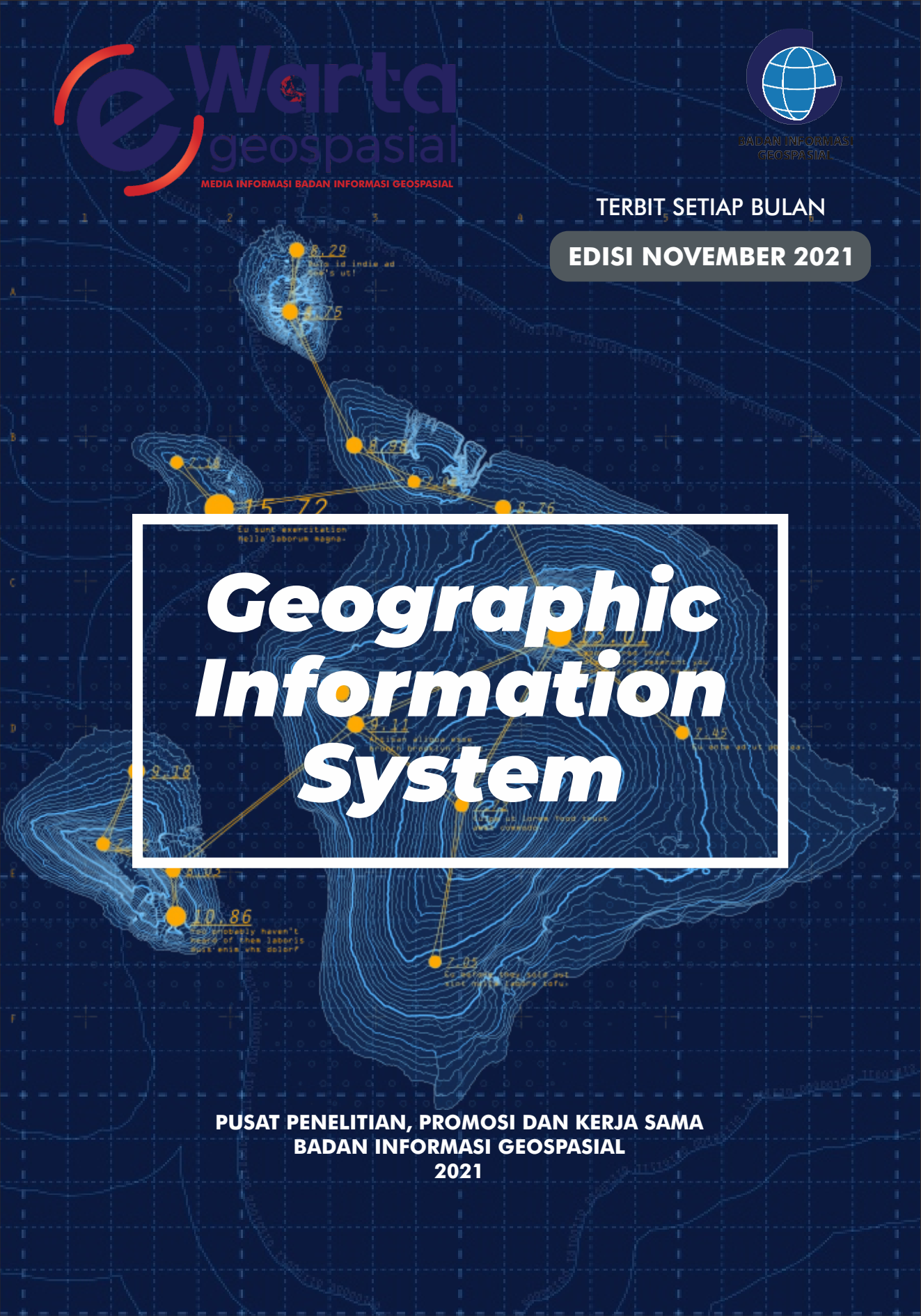


TERBIT SETIAP BULAN

EDISI NOVEMBER 2021



Geographic Information System

PUSAT PENELITIAN, PROMOSI DAN KERJA SAMA
BADAN INFORMASI GEOSPASIAL
2021

Saat ini dapat diunduh
melalui www.big.go.id

Tim Redaksi e-Warta Geospasial

Pengarah : Muhtadi Ganda Sutrisna
Penanggung Jawab : Suprajaka
Redaktur : Mone Iye Cornelia Marschiavelli
Editor : Ratih Destarina, Risa Krisadhi
Desain : Muhammad Afif
Juru foto : Achmad Faisal, Ivan Setiawan
Sekretariat : Kesturi Haryunani
Pembuat artikel & distribusi :
Adhy Rahadhyhan, Maya Scoryna,
Tommy Nautico, Bramanto Apriandi,
Maryanto, Hero Hombas, Suranto,
Farrah Leovita.

Sekretariat e-Warta Geospasial

**Bidang Promosi dan Kerja Sama
Pusat Penelitian, Promosi dan Kerja Sama
Badan Informasi Geospasial
Jl. Raya Jakarta Bogor Km 46 Cibinong
Jawa Barat 16911
Email : wartageospasial.big@gmail.com**

Saat pandemi COVID-19 ini, kita sering mendapat update berita terkait dari berbagai media yang bersumber dari Gugus Tugas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Banyak yang tidak tahu bahwa keberhasilan tersebut bertumpu pada teknologi geospasial melalui penyedia solusi sistem informasi geografis (SIG).

Teknologi geospasial dinilai efektif untuk membantu organisasi/bisnis dan komunitas untuk memodelkan pergerakan dari faktor utama pandemi ini, misalnya aktivitas manusianya, bagaimana penyebarannya, daerah mana saja bahkan diharapkan dapat menghasilkan sebuah peraturan ataupun keputusan yang dapat membawa perubahan besar atas pandemi ini.

Pemerintah Indonesia melalui Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, merilis Geoportal COVID-19 yang berfungsi sebagai sarana informasi kesehatan bagi masyarakat dengan mengintegrasikan informasi dari instansi pemerintah terkait dan memvisualisasikannya pada dasbor pemetaan yang dinamis, sehingga dapat menyajikan gambaran yang aktual kepada para pengguna mengenai Corona.

Titik balik penerapan teknologi Sistem Informasi Geografis secara luas dimulai pada 17 November 1999 yang kemudian diperingati secara global sebagai Geographic Information System (GIS) Day.

Warta Geospasial edisi kali ini mengulas tentang GIS Day untuk menambah wawasan Sobat Warta. Stay updated, be smart!



Hari GIS Internasional 2021: Mengenal Sejarah Hari Geographic Information Systems

Sumber Link : <https://www.womanindonesia.co.id/hari-gis-internasional-2021>

Hari ini merupakan peringatan Hari Geographic Information Systems (GIS). Hari GIS Internasional pada tahun ini diperingati pada 17 November 2021, yang mana tujuan peringatannya adalah untuk menyemarakkan keilmuan geografi secara global.

Environmental Systems Research Institute (ESRI), perusahaan internasional yang bergerak di bidang Geographic Information System (GIS), mencetuskan hari GIS day untuk merayakan teknologi Sistem Informasi Geografis pertama kali pada tahun 1999, untuk memberi apresiasi kepada orang-orang yang mempelajari dan bergelut di bidang geografi serta para pengguna teknologi GIS.

Di era revolusi industri 4.0, teknologi modern Artificial Intelligence membuat perkembangan GIS semakin berperan dalam bidang Ekplorasi Geofisika dan Mitigasi. Kita tahu GIS bukan sesuatu yang pasti tetapi dengan GIS kita bisa menganalisa, merencanakan dan membuat keputusan.

Definisi dan Sejarah 19 November, Hari Geographic Information Systems (Sistem Informasi Geografis)

Seperti yang diketahui bahwa salah satu lingkup kajian dalam Ilmu Geografi yaitu Sistem Informasi Geografis atau Geographic Information System.

“Teknologi modern Artificial Intelligence membuat perkembangan GIS semakin berperan dalam bidang eksplorasi geofisika dan mitigasi, kita tahu GIS bukan sesuatu yang pasti tetapi dengan GIS kita bisa menganalisa, merencanakan dan membuat keputusan,” tukis Moh. Singgih Purwanto M.T dosen dan peneliti teknik Geofisika ITS dikutip dari laman its.ac.id Jumat (19/11).



Hari Geographic Information Systems atau GIS Day adalah acara tahunan yang merayakan teknologi sistem informasi geografis (GIS) yang diprakarsai oleh pemimpin dunia analisis spasial Esri, dan yang pertama kali diadakan pada tahun 1999.

Presiden dan salah satu pendiri Esri Jack Dangermond memuji Ralph Nader dengan menjadi orang yang menginspirasi terciptanya Hari GIS. Dia menilai acara tersebut merupakan inisiatif yang baik bagi orang-orang untuk belajar tentang geografi dan banyak kegunaan GIS. Dia ingin GIS Day menjadi upaya akar rumput dan terbuka untuk semua orang untuk berpartisipasi.

Hari GIS adalah acara di seluruh dunia yang merayakan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Ralph Nader menginspirasi Hari GIS sebagai hari untuk kesadaran geografi. Hari GIS pertama diadakan pada 19 November 1999, selama Pekan Kesadaran Geografi dari 14-20 November 1999.

National Geographic Society, Association of American Geographers (AAG) dan Esri, diperingati pada 19 November 1999. Geographic Information Systems diterapkan sekitar tahun 1967 di Kanada dengan nama Canadian Geographic Information Systems (CGIS) yang dikembangkan Roger Tomlinson.

CGIS sendiri digunakan untuk menyimpan, menganalisis serta mengolah data yang dikumpulkan untuk inventarisasi tanah di wilayah Kanada. Sistem Informasi Geografis Kanada merupakan sebuah sistem pertama di dunia sebagai hasil dari pengembangan aplikasi pemetaan yang memiliki berbagai kemampuan.

CGIS hanya bertahan sampai tahun 1970, disebabkan karena ketidakmampuan CGIS bersaing dengan aplikasi pemetaan komersial yang dikeluarkan oleh vendor seperti MapInfo, ESRI, serta CARIS. Seiring dengan perkembangan industri pada tahun 1980 dan 1990 membuat Sistem Informasi Geografis semakin mengalami perkembangan dengan merambah ke workstation UNIX serta personal computer (PC).

Kemudian pada abad ke 20, pengguna Sistem Informasi Geografis mulai mengeksport serta menampilkan data Sistem Informasi Geografis melalui internet sehingga membuat sistem informasi geografis ini dikenal oleh masyarakat.

Sejak Pelita ke 2 pada tahun 1974, Indonesia menjadi salah satu negara yang menggunakan Sistem Informasi Geografis. Tepat pada tahun 2016, kebijakan satu peta untuk berbagai tampilan data sudah mulai diterapkan di Indonesia.

Teknologi GIS

Teknologi GIS mengintegrasikan database umum dengan operasi seperti kueri dan analisis statistik dengan visualisasi unik. GIS juga dapat menampilkan aspek geografis serta manfaat analisis yang ditawarkan oleh peta.

Lebih khusus lagi, National Geographic Society-lah yang menyelenggarakan Pekan Kesadaran Geografi setiap November 1987. Sejak itu dalam minggu geo-literasi itu, Hari GIS

biasanya terjadi. 17 November 2021 Hari Sistem Informasi Geografis

Setiap hari, jutaan keputusan didukung oleh Geographic Information System (GIS). Dimulai dari menentukan lokasi toko baru, memprediksi iklim, mengetahui lokasi kerusakan dan pemadaman listrik, hingga melacak distribusi produk.

GIS Analytic sangat diperlukan karena masalah geografis berhubungan erat dengan analisis spasial (keruangan). Dalam GIS, Anda menghubungkan data dengan kondisi geografis. Ketika Anda hanya melihat data mungkin Anda sulit memahaminya.

Tapi ketika dengan geografis, data akan menjadi sesuatu yang berharga. Anda akan tahu arti dan memahami data yang Anda miliki.

TEKNOLOGI INFORMASI GEOSPASIAL DI INDONESIA

<https://kartadayareksabumi.com/2021/03/18/teknologi-informasi-geospasial-di-indonesia/>

Saat pandemi COVID-19 ini, kita sering mendapat update berita terkait dari berbagai media yang bersumber dari Gugus Tugas Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Banyak yang tidak tahu bahwa keberhasilan tersebut bertumpu pada teknologi geospasial melalui penyedia solusi sistem informasi geografis (SIG).

Teknologi geospasial dinilai efektif untuk membantu organisasi/bisnis dan komunitas untuk memodelkan pergerakan dari faktor utama pandemi ini, misalnya aktivitas manusianya, bagaimana penyebarannya, daerah mana saja bahkan diharapkan dapat menghasilkan sebuah peraturan ataupun keputusan yang dapat membawa perubahan besar atas pandemi ini.

Pemerintah Indonesia melalui Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, merilis Geoportal COVID-19 yang berfungsi sebagai sarana informasi kesehatan bagi masyarakat dengan mengintegrasikan informasi dari instansi pemerintah terkait dan memvisualisasikannya pada dasbor pemetaan yang dinamis, sehingga dapat menyajikan gambaran yang aktual kepada para pengguna mengenai Corona.

Dasbor Geoportal COVID-19 memetakan jumlah kasus yang telah terkonfirmasi dan dalam masa perawatan, jumlah kematian akibat wabah tersebut dan jumlah pasien yang telah sembuh, serta wilayah di mana infeksi COVID-19 terdeteksi. Salah satu perusahaan penyedia layanan SIG yang bekerja sama untuk pembuatan Dasbor Geoportal COVID-19 adalah Esri Indonesia.

Esri Indonesia adalah grup penyedia solusi geospasial asal California yang berada di 130 negara dan penyedia lokal eksklusif teknologi Sistem Informasi Geografis-platform ArcGIS. Platform ArcGIS mendukung operasi ratusan organisasi pemerintah dan komersial Indonesia, memberdayakan mereka untuk mengatasi tantangan dunia nyata dan memberikan hasil bisnis yang lebih baik.

Esri Indonesia bekerja sama dengan organisasi paling progresif di negara ini untuk membangun kemampuan GIS kelas dunia yang mendukung inisiatif di Big Data Industri 4.0, Machine Learning, Artificial Intelligence dan analitik. Perseroan berperan dalam pengembangan Infrastruktur Data Spasial Nasional (NSDI) dan Kebijakan Satu Peta Indonesia.

Melalui wawancara dengan SWA, Sebagai CEO Esri Indonesia, Istamar ingin melihat lebih banyak lembaga pemerintah, komunitas dan organisasi komersial di seluruh Indonesia menggunakan SIG untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

Sektor pengguna Sistem Informasi Geografis (SIG)

Terdapat beberapa sektor kunci, pemerintah maupun swasta, yang telah dan berpotensi menjadi pengguna SIG di Indonesia.

Pertama, di tingkat global atau nasional, misalnya di Indonesia banyak digunakan kalangan pemerintahan, seperti BMKG, BNPB, BPS, Kementerian kependudukan, Dukcapil, LAPAN, dan instansi pemerintah lainnya. Kantor pemerintahan ini menggunakan teknologi SIG untuk mengolah data secara spasial. Apa itu spasial? Yaitu menempatkan data sesuai konteks lokasinya apakah secara kelurahan, kabupaten, kotamadya atau provinsi.

Kedua, sektor sumber daya alam. Biasanya perusahaan minyak untuk keperluan eksplorasi dan manajemen aset, seperti Pertamina, Conoco Philip, Chevron. Untuk industri pertambangan atau mining, seperti Freeport, Antam, Nickel Indonesia dan lainnya. Ketiga, sektor yang berkembang pesat di Indonesia adalah agribisnis dan perkebunan. Tujuannya untuk mengelola kebun yang maksimal, sehingga dibutuhkan konsep Precision Agriculture agar tanah tidak terlalu banyak penyakit, produktivitas bisa dikelola baik, jaringan saluran air terkendali. Keempat, sektor properti. Developer menggunakan platform Esri untuk mengelola aset tanah (landbank) yang mereka kuasai. Kelima, sektor perbankan. Keenam, sektor ritel.

Semua sektor industri yang ingin mengoptimalkan aset dan pelayanan ke pelanggan yang lebih baik. Contohnya menjelaskan soal Covid-19 ke banyak penduduk Indonesia yang tersebar di 34 provinsi, maka Gugus Tugas BNPB menggunakan teknologi SIG dengan platform Esri.

SIG pada Bisnis dan Lingkungan Akademis

Saat ini penggunaan SIG tidak hanya mencakup pemerintahan saja, di Indonesia beberapa perusahaan non pemerintahan sudah menggunakan SIG, jumlahnya lebih dari 1.700 perusahaan. Seperti Coca Cola, Citibank, BNI, Mac Donald, Grup Jababeka, Hoka hoka Bento, Damai Group dan lainnya.

Sebagai contoh, SIG digunakan di jaringan Starbucks di dunia, termasuk Indonesia. Platform ini bisa digunakan untuk perencanaan strategi promosi/marketing, penentuan lokasi pembukaan outlet, mengadakan event, evaluasi pemakaian aplikasi Starbucks oleh konsumen dan sebagainya.

Selain dunia bisnis, di Indonesia, SIG juga telah digunakan di lebih dari 30 kampus, seperti UI, ITB, UGM, ITS, Itenas IPB untuk mata pelajaran yang terkait bidang Geodesi dan Geografi. Untuk kegiatan belajar mengajar mata kuliah terkait GIS Geografi dan Geodesi. Juga digunakan untuk penelitian seperti Covid-19 yang diterapkan oleh UI itu menggunakan teknologi SIG, yaitu SiCovid untuk bantu pemerintah dan komunitas dalam melakukan manajemen pandemi Corona.

IPB concern dengan konservasi sumber daya alam dan hutan. Untuk itu digunakan SIG untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan sumber daya alam agar tidak berlebihan. ITB juga bekerja dengan LAPAN untuk memanfaatkan foto-foto satelit atas data-data yang diluncurkan oleh LAPAN.

Singkatnya, SIG dapat digunakan dengan memanfaatkan teknologi modern seperti artificial intelligence, sehingga bisa digunakan oleh pemerintah, perusahaan atau komunitas untuk mengambil keputusan.

Namun mengapa servis platform SIG kurang populer di kalangan masyarakat awam? Hal ini dikarenakan platform ini digunakan untuk profesional atau para pengambil keputusan, bukan untuk consumer seperti order makanan atau navigasi dari satu titik ke titik lain. Inilah yang membedakan platform teknologi SIG, Esri contohnya, dengan platform-platform umum lainnya, seperti Gojek, Tokopedia, Waze atau lainnya.

Analisa lokasi menggunakan SIG

Salah satu keunggulan SIG adalah Analisa lokasi. Dengan analisa lokasi banyak hal yang dapat digali. Pertama, kita bisa melakukan analisa walking atau driving time (spasial analisis). Kedua, kita bisa melakukan analisa dengan menggunakan data spasial atau tidak terstruktur dalam satu platform, semisal media sosial yang non spasial. Contoh, Tweet yang diposting itu berasal dari wilayah mana atau dari siapa.

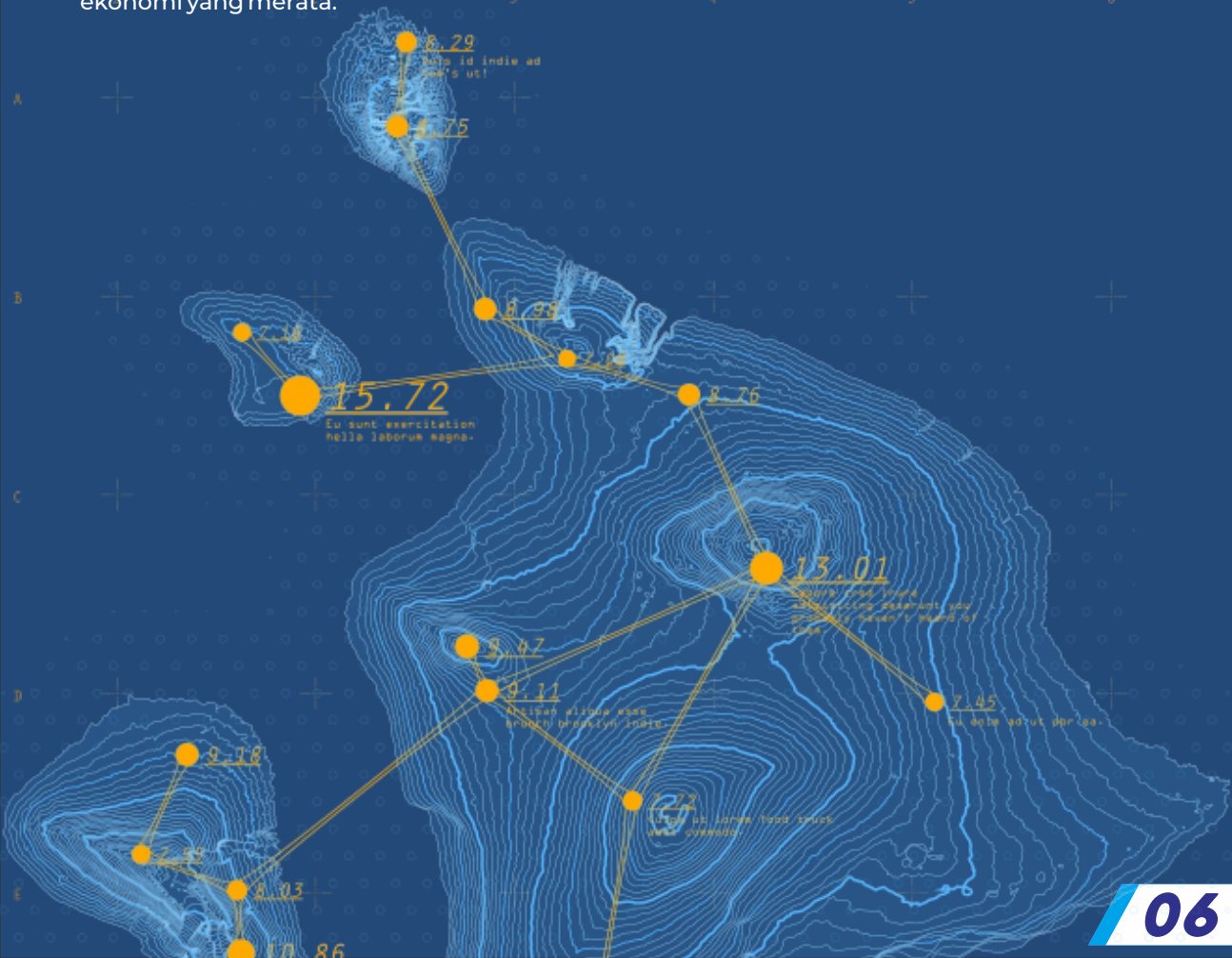
Ketiga, kita bisa menggunakan pengolahan data dalam jumlah besar secara cepat. Data besar ini semisal penjualan kastemer. Contoh untuk data perbankan. Data-data ini diolah cepat agar bisa dilakukan klasifikasi. Contoh saat akan menempatkan mesin ATM bank bisa dianalisa dari klasifikasi lokasi nasabah potensial atau tidak.

Keempat, berguna untuk analisa korelasi, yaitu melihat hubungan kejadian satu dengan yang lain. Misalnya terjadi bencana bisa dianalisa apakah bencana gunung meletus ini terkait dengan daerah lain. Apakah penyebab bencana itu faktor cuaca atau yang lain. Kelima, berguna untuk analisa prediksi. Kita bisa melakukan prediksi atas kejadian-kejadian yang terjadi. Misalnya, prediksi jalan atau wilayah yang rawan kecelakaan.

Prospek teknologi Geospasial di Indonesia

Indonesia memiliki potensi besar untuk memimpin kemajuan teknologi geospasial di Asia Tenggara, bahkan dunia. Mengapa? Karena selain Indonesia saat ini generasi mudanya sangat melek teknologi, di negara kita juga dimungkinkan mengolah data spasial dari berbagai industri yang di negara lain belum tentu ada. Misalnya data bidang maritim, oil & gas, perkebunan, kehutana, topografi nasional dengan 11 ribu pulau, wilayah gunung berapi di ring of fire. Hal ini bisa menjadi tonggak kemajuan Indonesia.

Sebab di Indonesia semakin banyak data yang bertebaran di mana-mana. Makin banyak bidang untuk men-generate data, tapi pengambil keputusan makin sulit melakukan karena format dan sains untuk analisa data berbeda beda. Dengan menggunakan sistem informasi yang berbasis spasial di mana sains dalam satu platform ditunjang teknologi, maka semua dapat disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami oleh pengambil keputusan. Indonesia adalah negara yang terkuat di Asia Tenggara untuk adaptasi digital, maka diperlukan sinergi antar lini untuk membuat platform nasional antara swasta, komunitas, pemerintah pusat dan pemerintah daerah berkolaborasi bersama untuk berkontribusi data dan kemampuan analisa yang dimiliki untuk memecahkan masalah di sekitarnya atau tantangan nasional seperti pengentasan kemiskinan, tata ruang dan tata kota, serta pertumbuhan ekonomi yang merata.





Celebrating GIS day



Mapping 17 SDGs

