

Peran Informasi Geospasial Dalam Pemulihan Ekonomi Nasional Paska Pandemi Covid-19

Prof. Dr. Hasanuddin Z. Abidin



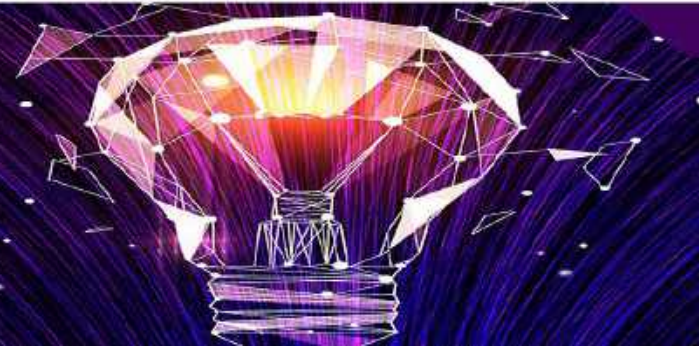
Dosen, Kelompok Keilmuan Geodesi,
Institut Teknologi Bandung (ITB)

Presentasi Pada Acara Konferensi Pers Daring
Kompetisi **'Geoinnovation Challenge'**
Jakarta, 15 Oktober 2020



Home / Geo-Innovation Challenge 2020

Geo-Innovation Challenge



Data dan Informasi Geospasial

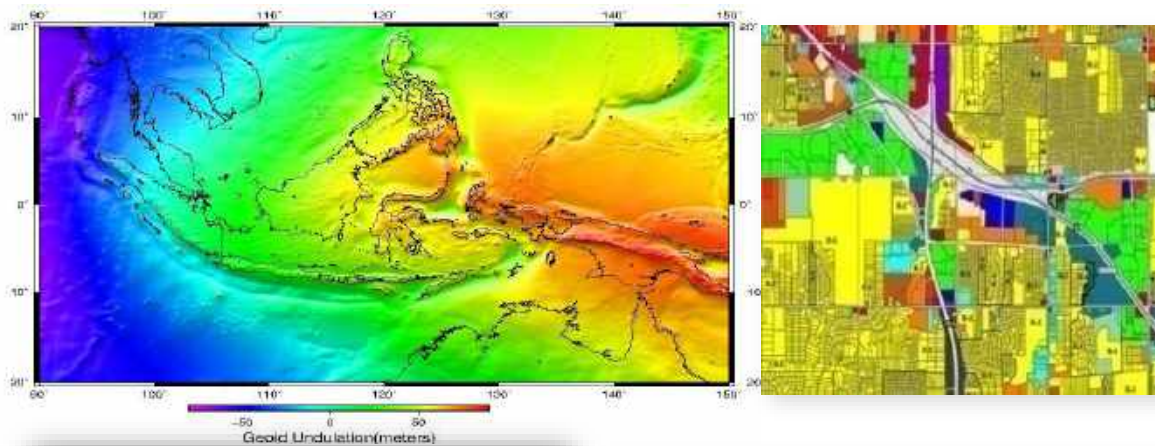
Data

Information

Knowledge

Wisdom

Data Geospasial (Ruang Kebumian) adalah data tentang lokasi, dimensi atau ukuran, dan/atau karakteristik objek alam dan/atau buatan manusia yang berada di bawah, pada, atau di atas permukaan bumi.



Informasi Geospasial adalah data geospasial yang sudah diolah sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perumusan kebijakan, pengambilan keputusan, dan/atau pelaksanaan kegiatan yang berhubungan dengan ruang kebumian.

Elemen Geospasial

- Lokasi : (L,B,h) atau (X,Y,Z)
- Bentuk : Point, Line, Area (Poligon)
- Informasi : Atribut (karakteristik objek)

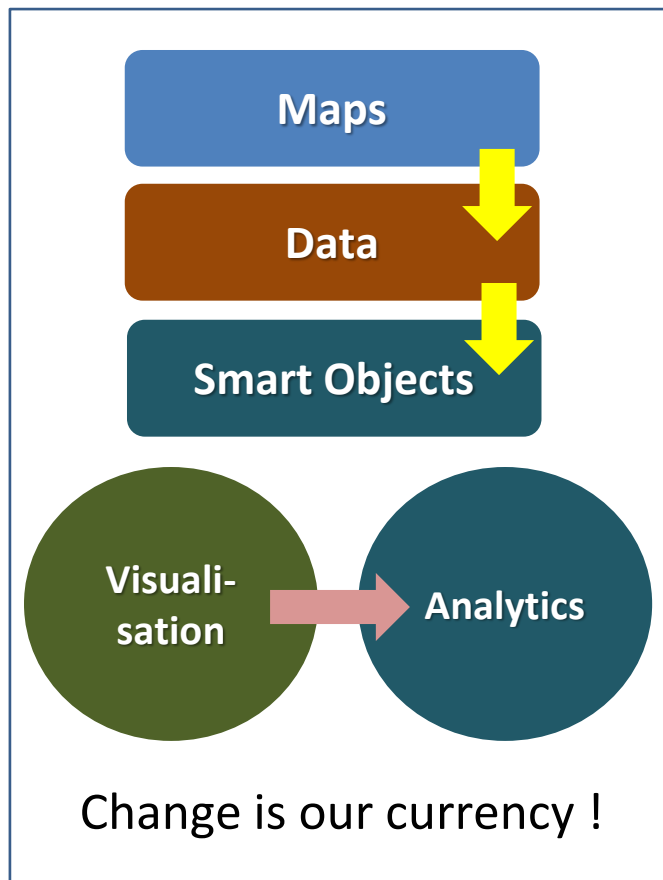
Jarak	Sudut	Tinggi	Koordinat
Foto Udara	Foto Terestris	Pasut Laut	
Citra Satelit	<i>Point Cloud</i>	Gaya Berat	
Jaring Kontrol Geodesi		Peta Dasar	
Peta Batimetri	Peta Tematik	DEM	
City Model	Building Model	DSM	

Contoh Data Geospasial

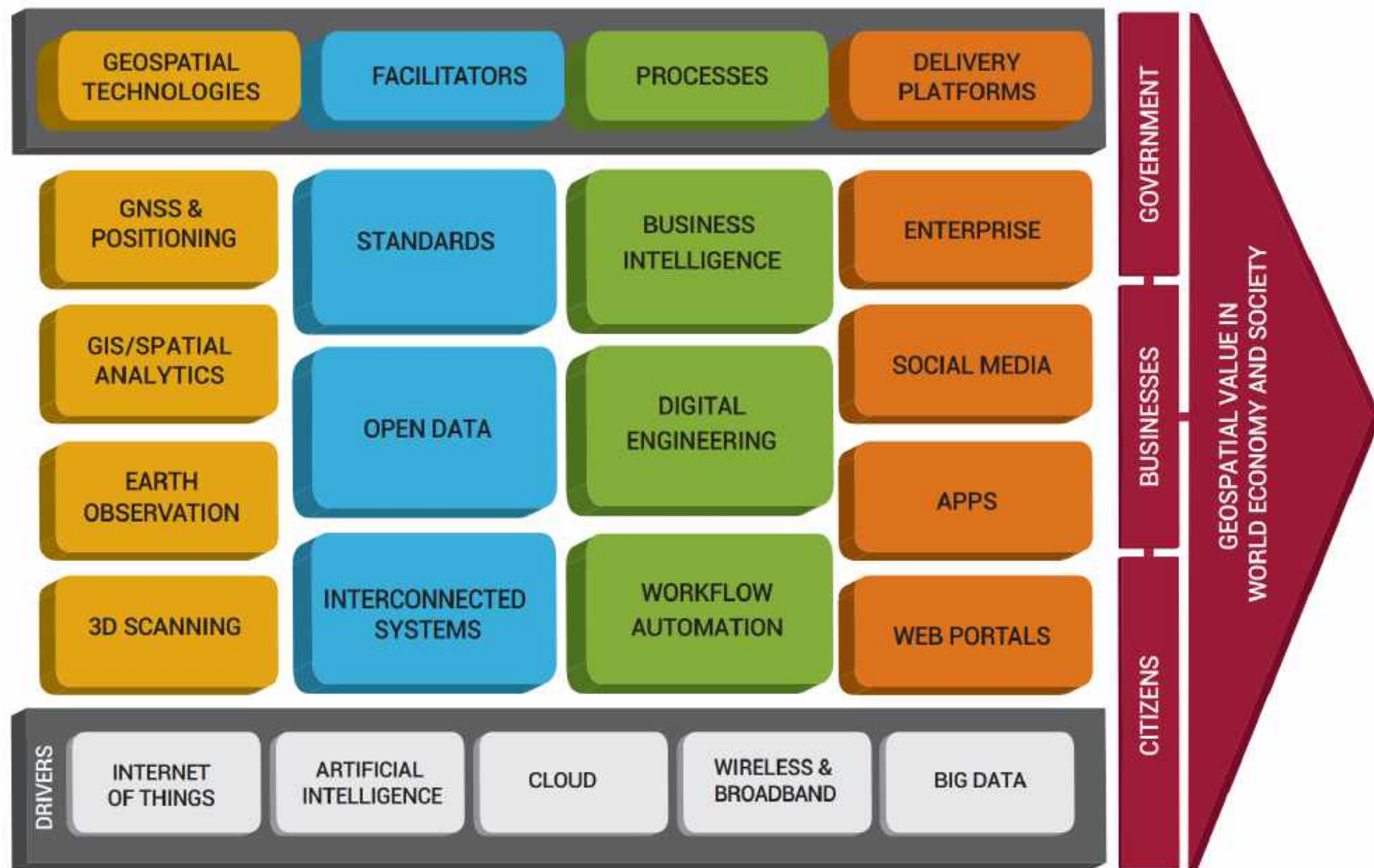
Contoh Informasi Geospasial



Informasi Geospasial dalam Era Industri 4.0



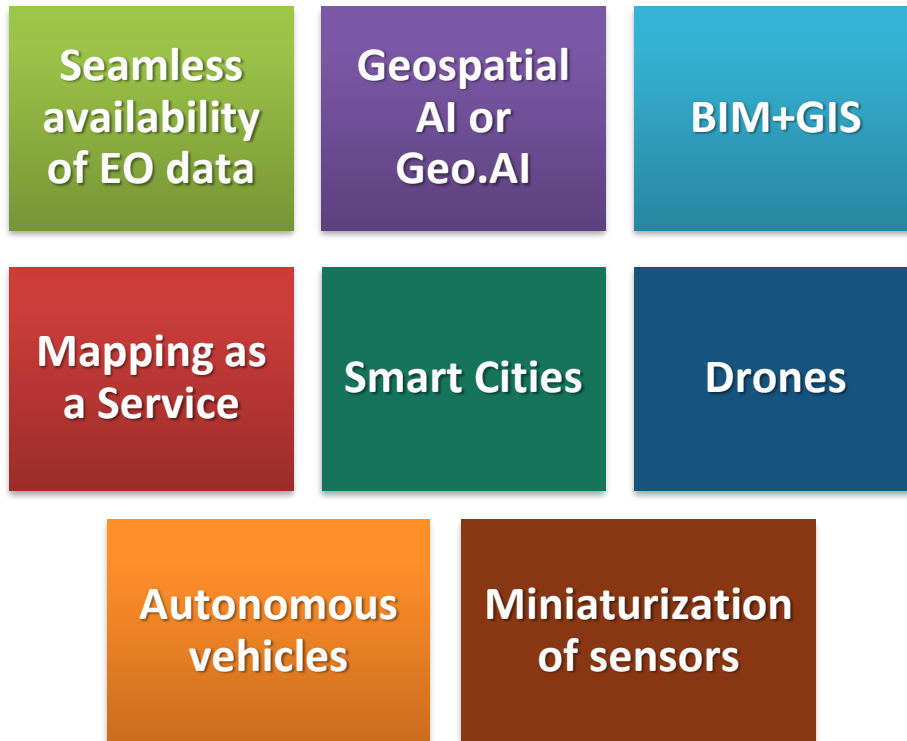
Ref: Ordnance Survey, 2019



Ref: Geospatial Media and Communications, 2018

Major Geospatial Technology Trends for 2019

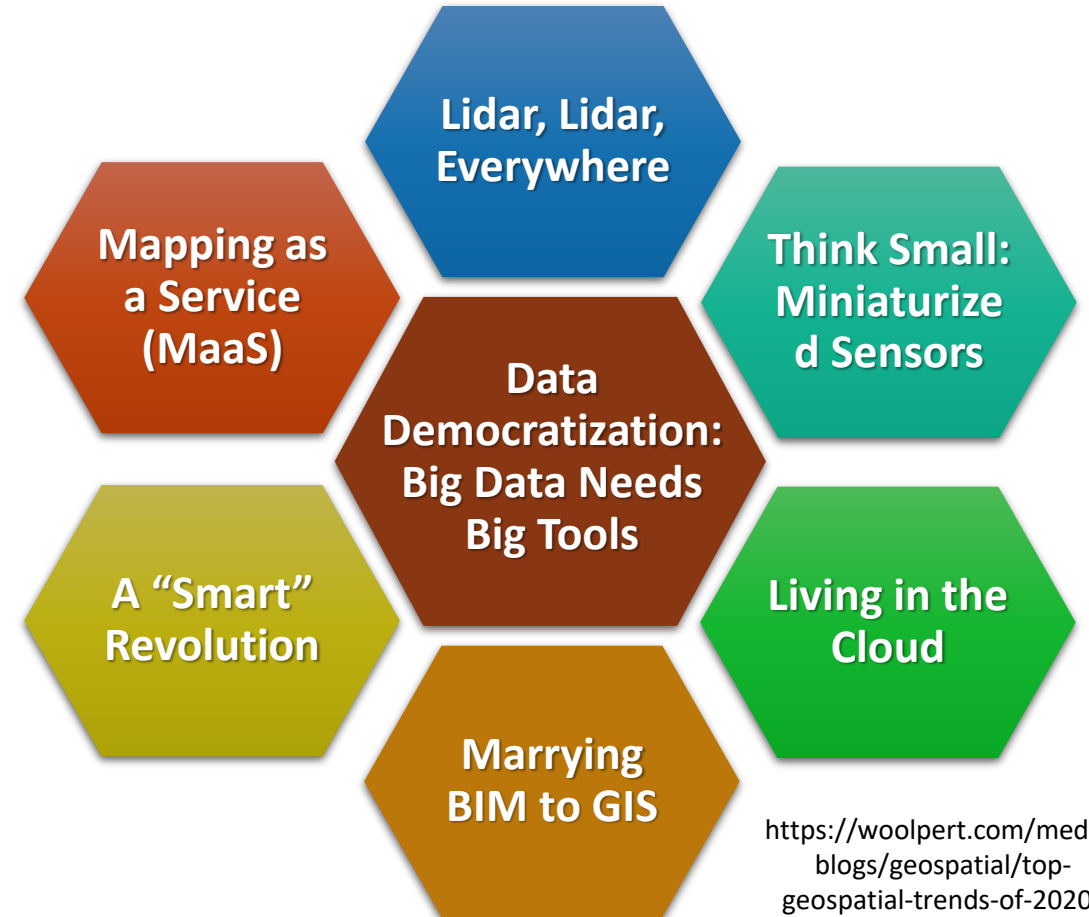
by Aditya Chaturvedi



<https://www.geospatialworld.net/blogs/major-geospatial-technology-trends-for-2019/>

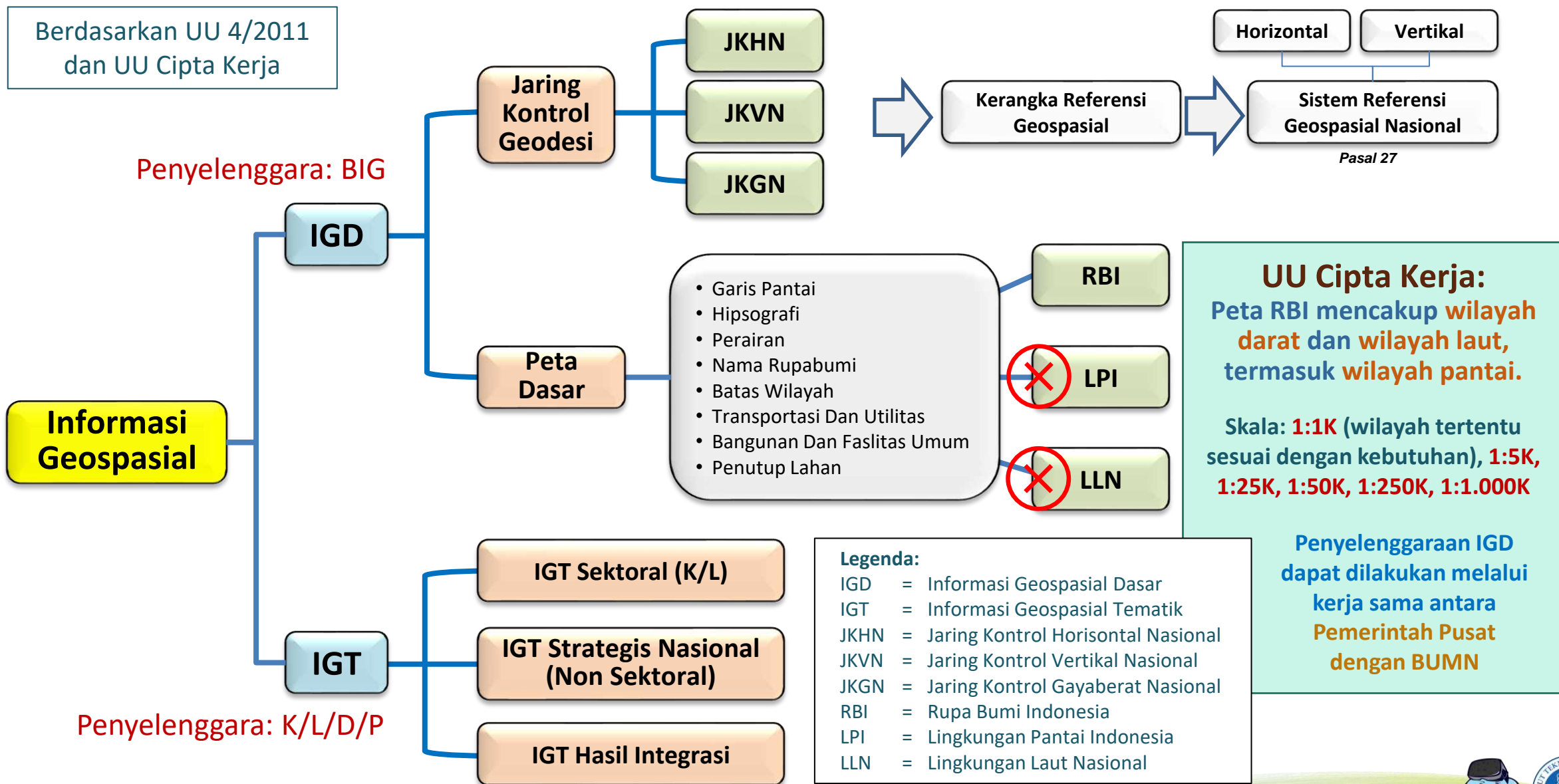
Top Geospatial Trends of 2020

by Dr. Qassim Abdullah
Chief Scientist, Woolpert



<https://woolpert.com/media/blogs/geospatial/top-geospatial-trends-of-2020/>

Informasi Geospasial di Indonesia



**PERATURAN
PRESIDEN
NO. 9 TAHUN 2016**

Tentang Percepatan Pelaksanaan
Kebijakan Satu Peta Pada Tingkat
Ketelitian Peta Skala 1:50.000

Diundangkan pada tanggal 4 Februari 2016

Kebijakan Satu Peta (KSP)

Tujuan KSP



- **SATU REFERENSI**
- **SATU STANDAR**
- **SATU BASIS DATA**
- **SATU GEOPORTAL**

Program Utama KSP

Kompilasi

Integrasi

Sinkronisasi

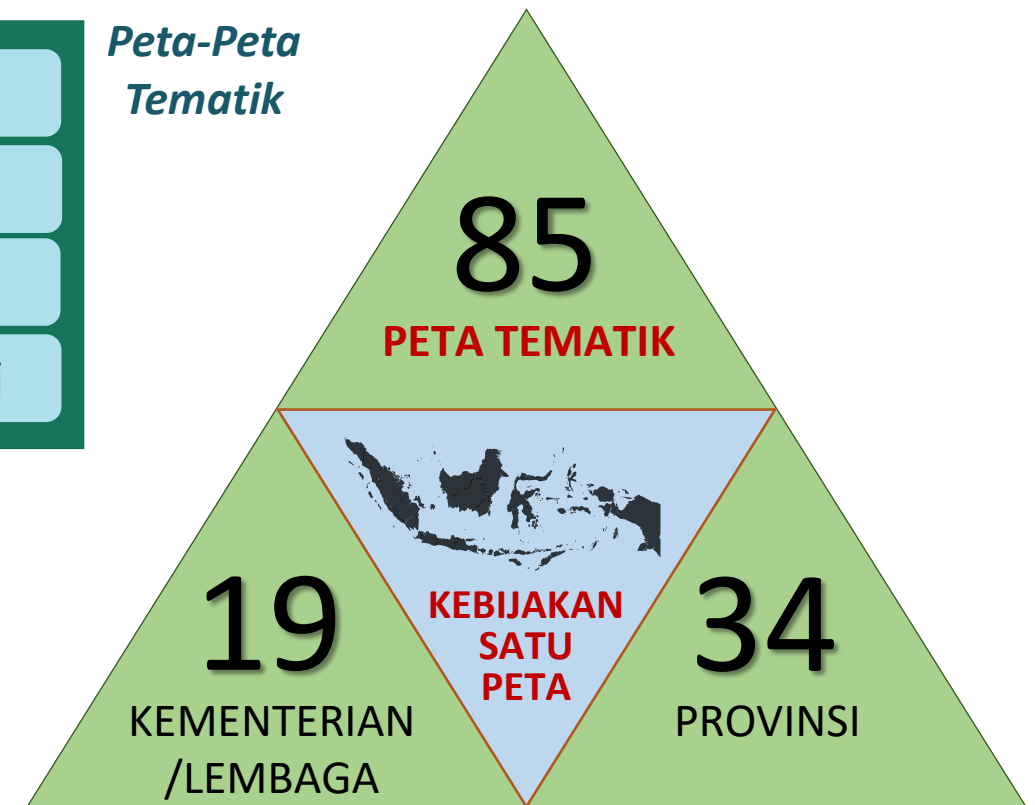
Berbagi-pakai

*Peta-Peta
Tematik*

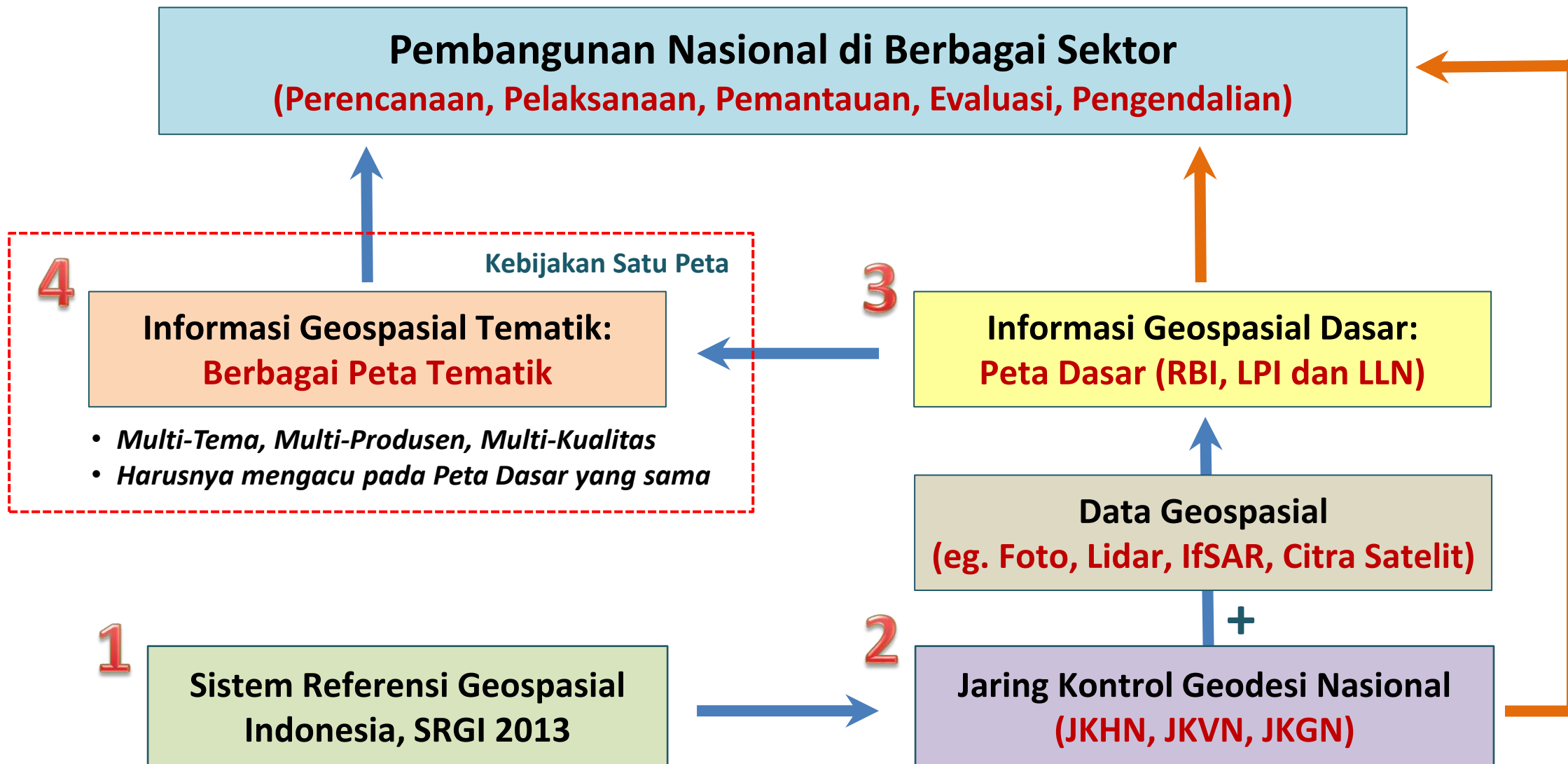
Manfaat KSP

Sebagai acuan untuk peningkatan kualitas:

- Perencanaan Tata Ruang.
- Pengelolaan Sumberdaya Alam.
- Perencanaan Pembangunan Berkelanjutan.
- Manajemen Pengurangan Resiko Bencana.
- Penyusunan Kebijakan & Pengambilan Keputusan.
- Pembangunan Ekonomi Digital.



Informasi Geospasial Untuk Pembangunan Nasional



Pentingnya Satu Data Indonesia

(Perpres No. 39/2019)

Ref: Kemen. PPN/Bappenas (2020)



Satu Standar Data



Satu Metadata Baku



Interoperabilitas



Satu Kode Referensi



KEUANGAN NEGARA
KEMENKEU



DUKCAPIL - KEMENDAGRI



STATISTIK - BPS



GEOSPASIAL - BIG



BIG DATA - BAPPENAS



DATA LAINNYA

Diampu oleh Bappenas

Satu Data Indonesia



Covid19

Kebutuhan Mendesak



SDGs



Perencanaan & Penganggaran



GEOSPATIAL

Ref: Jack Dangermond (ESRI), 2019

THE SCIENCE OF WHERE

Provides the Framework . . .
. . . And Process

Korban & Dampak Minimal

- Kesehatan
- Sosial
- Ekonomi
- Lingkungan

Manajemen Pengurangan Resiko Bencana Covid-19

Data Spasial Covid-19:
Realitas & Karakteristik

MEASUREMENT

Sensing

VISUALIZATION & MAPPING

Understanding

ANALYSIS & MODELING

PLANNING & DESIGN

DECISION MAKING

ACTION

Responding

Segala suatu terjadi pada suatu lokasi tertentu !

Integrasikan dengan

- Data Statistik
- Data Keuangan Negara
- Data Lainnya, seperti:
 - ✓ Data Kesehatan
 - ✓ Data Kependudukan
 - ✓ Data Sosial-Ekonomi-Bisnis
 - ✓ Data Ketanagakerjaan
 - ✓ Data dari publik
 - ✓ Data pihak swasta

Prioritas dalam Manajemen Pengurangan Risiko Bencana (MPRB) Non-Alam Covid-19

SENDAI FRAMEWORK 2015

- P-1:** Understanding disaster risk.
- P-2:** Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk.
- P-3:** Investing in disaster risk reduction for resilience.
- P-4:** Enhancing disaster preparedness for effective response and to “Build Back Better” in recovery, rehabilitation and reconstruction.

Semua pihak (pemerintah dan non-pemerintah) harus bergotong royong dan bahu membahu dalam mengintegrasikan data dan informasi (**spasial maupun non-spasial**) yang diperlukan untuk **MPRB Covid-19**.

Prioritas MPRB Covid-19

- P-1** Memahami risiko bencana Covid-19 untuk manusia dan berbagai sektor kehidupan
- P-2** Memperkuat tata kelola dari Manajemen Pengurangan Risiko Bencana Covid-19.
- P-3** Stimulus ekonomi dan bantuan sosial untuk pengurangan risiko bencana akibat Covid-19 demi mempertahankan ketahanan nasional dalam berbagai sektor kehidupan yang strategis.
- P-4** Memperkuat kesiapsiagaan untuk menyiapkan tatanan kehidupan baru “Masyarakat Produktif dan Aman Covid-19” dan melaksanakan program **Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN)**.

**Data
Pemerintah
seharusnya:**

Akurat

Mutakhir

Terpadu

Dapat
Dipertanggung
jawabkan

Mudah Diakses

Mudah
Dibagipakaikan

(Perpres No. 39/2019)



KEUANGAN NEGARA
KEMENKEU



DUKCAPIL - KEMENDAGRI



STATISTIK - BPS



GEOSPASIAL - BIG



BIG DATA - BAPPENAS



DATA LAINNYA

Pentingnya Satu Data Indonesia

DALAM KONTEKS BENCANA COVID-19

P-1

Memahami risiko bencana Covid-19 untuk manusia dan berbagai sektor kehidupan

P-2

Memperkuat tata kelola dari Manajemen Pengurangan Risiko Bencana Covid-19.

P-3

Stimulus ekonomi dan bantuan sosial untuk pengurangan risiko bencana akibat Covid-19 demi mempertahankan ketahanan nasional dalam berbagai sektor kehidupan yang strategis.

P-4

Memperkuat kesiapsiagaan untuk menyiapkan tatanan kehidupan baru “Masyarakat Produktif dan Aman Covid-19” dan melaksanakan program **Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN)**.



Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN)

(PP No. 23/2020)

Program PEN merupakan kebijakan Pemerintah dalam upaya untuk:

- Menjaga dan mencegah aktivitas usaha dari pemburukan lebih lanjut,
- Mengurangi semakin banyaknya pemutusan hubungan kerja dengan memberikan subsidi bunga kredit bagi debitur UMKM yang terdampak,
- Mempercepat pemulihan ekonomi nasional, serta untuk
- Mendukung kebijakan keuangan negara.

Program PEN **bertujuan** untuk melindungi, mempertahankan, dan meningkatkan kemampuan ekonomi para Pelaku Usaha (termasuk kelompok UMKM) dalam menjalankan usahanya.



- Asas keadilan sosial;
- Sebesar-besarnya kemakmuran rakyat;
- Mendukung Pelaku Usaha;
- Menerapkan kaidah-kaidah kebijakan yang penuh kehati-hatian, serta tata kelola yang baik, transparan, akseleratif, adil, dan akuntabel sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan,
- Tidak menimbulkan *moral hazard*; dan
- Adanya pembagian biaya dan risiko antar pemangku kepentingan sesuai tugas dan kewenangan masing-masing

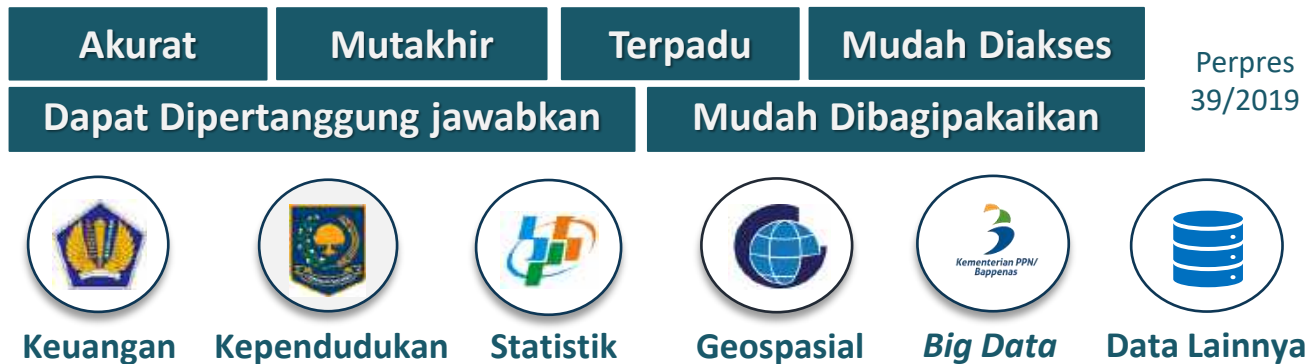
Prinsip Pelaksanaan Program PEN

PP No. 23/2020: tentang Pelaksanaan Program Pemulihan Ekonomi Nasional Dalam Rangka Mendukung Kebijakan Keuangan Negara Untuk Penanganan Pandemi Covid-19 dan/atau Menghadapi Ancaman yang Membahayakan Perekonomian Nasional dan/atau Stabilitas Sistem Keuangan Serta Penyelamatan Ekonomi Nasional



Kesuksesan Program PEN

Kesuksesan Program Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) salah satunya akan tergantung pada ketersediaan data dan informasi sesuai dengan standar **Satu Data Indonesia** berikut.



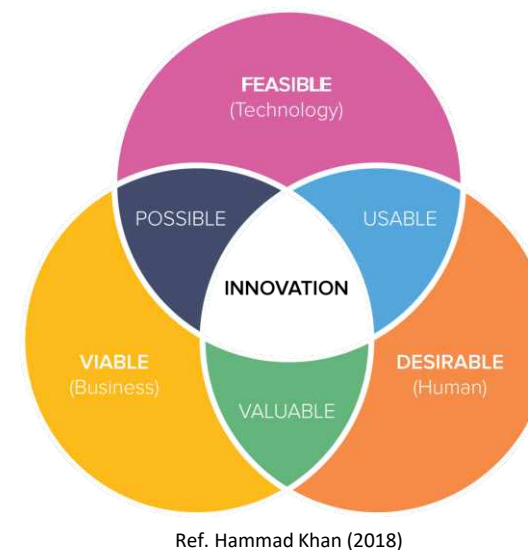
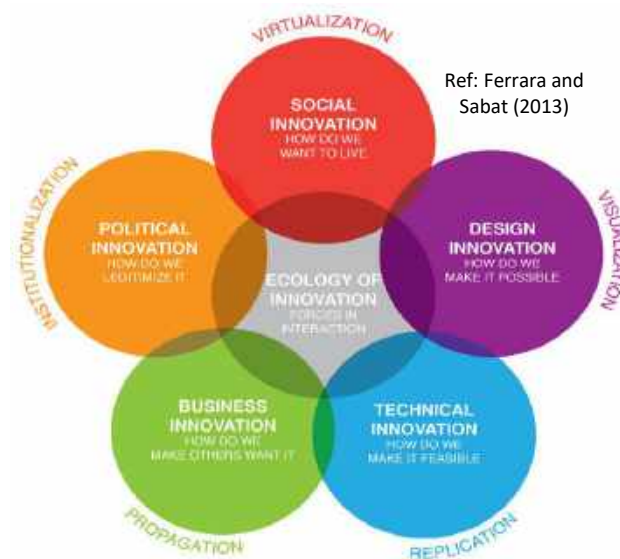
Satu Data Indonesia

*Innovation, Invention,
and Creativity*

Kesuksesan PEN

- **Innovation** is the process of turning a new concept into commercial success or widespread use.
- **Invention** is the creation of a new idea or concept.
- **Creativity** is the act of turning new and imaginative ideas into reality.

<https://innoway.me/innovation-definition/>

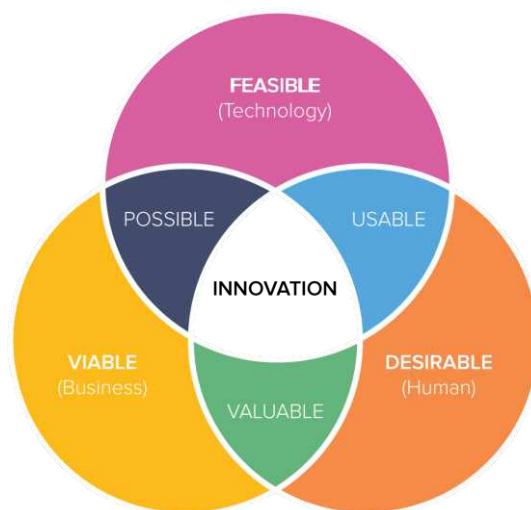


Hasanuddin Z. Abidin (2020)





Beberapa Contoh Potensi Program Inovasi Geospasial Untuk Mendukung PEN



Ref. Hammad Khan (2018)





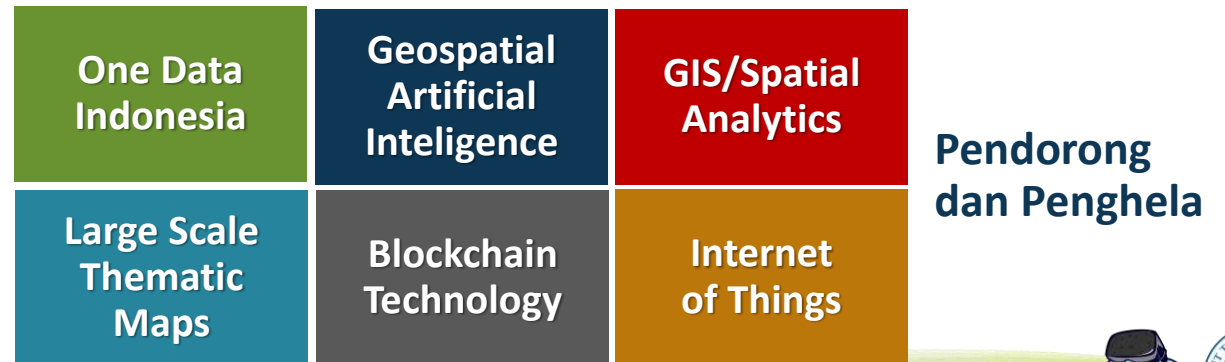
Biaya Penanganan Covid-19 Rp695,2 T

Untuk menangani kesehatan, perlindungan sosial, dan dukungan UMKM, dunia usaha, dan Pmda



Politik-Politik Kebijakan Belanja Pemerintah Pusat RAPBN Tahun 2021

- ## Inovasi Geospasial Untuk Mendukung PEN
- # Mendukung Percepatan dan Monev Realisasi Dana PEN
- **Data dan Informasi Geospasial (diintegrasikan dengan data dan informasi non-spasial lainnya)** dapat digunakan untuk mendukung proses percepatan realisasi dana PEN, berikut proses pemantauan dan evaluasinya, secara efektif dan efisien.
 - Sebaiknya disajikan dalam **suatu sistem GIS yang baik dan terpadu, dengan kemampuan analisa spasial yang canggih.**
 - Sistem GIS ini sebaiknya **dapat mudah diakses dan dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang terkait seperti K/L/D terkait, UMKM, BPK, KPK, dan Kantor Staf Presiden (KSP).**





Pemetaan UMKM dan Koperasi

Data dan Informasi Geospasial dapat digunakan untuk mendukung program-program:

- Pemetaan dan pendataan **UMKM dan Koperasi** di suatu kawasan wilayah (Provinsi, Kabupaten/Kota, Desa/Kelurahan), **beserta bidang usaha dan produknya**.
- Pemetaan **sistem rantai-pasok (supply chain)** dari masing-masing UMKM dan Koperasi selama ini.
- Sebaiknya disajikan dalam **suatu sistem GIS yang baik dan terpadu, dengan kemampuan analisa spasial yang canggih**.
- Sistem GIS ini sebaiknya **dapat mudah diakses dan dimanfaatkan** oleh pihak-pihak yang memerlukan seperti K/L/D terkait, **pengelola UMKM, BUMDes, serta pihak-pihak terkait lainnya**.



Pendorong dan Penghela

One Data Indonesia	One Map Policy	Seamless availability of EO data
Online Large Scale Basemaps	Geospatial Artificial Intelligence	GIS/Spatial Analytics
Large Scale Thematic Maps	Drones, UAV	Internet of Things



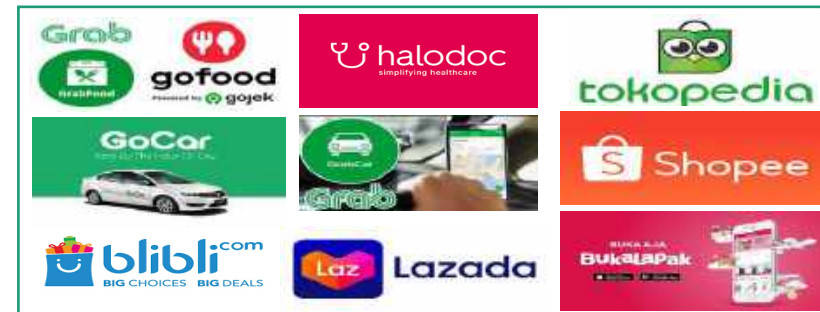


Memperkuat UMKM Berbasis LBS (Location Based Services)

- **Data dan Informasi Geospasial** (diintegrasikan dengan data dan informasi **non-spasial** lainnya) dapat digunakan untuk memperkuat UMKM yang berkecimpung dalam **e-commerce** berbasis *Location Based Services*.
- Akan banyak inovasi geospasial yang dapat dihasilkan dalam bidang ini, yang akan dapat bermanfaat untuk UMKM, seperti:
 - untuk mempromosikan produk-produk unggulan UMKM,
 - untuk memperluas cakupan spasial penjualan UMKM,
 - untuk meningkatkan jaringan kerjasama antar UMKM.

One Data Indonesia	Online Large-Scale Digital Maps	Real-time GNSS Positioning	Internet of Things
Seamless availability of EO data	Indoor Positioning	Geospatial Artificial Intelligence	BIM + GIS

Pendorong dan Penghela



Ref: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-indonesia>





Pemetaan Produk Unggulan Kawasan (Pertanian, Peternakan, Perikanan & Kriya)

Data dan Informasi Geospasial dapat digunakan untuk mendukung program-program:

- Pemetaan neraca sumberdaya Pertanian, Peternakan, Perikanan, dan Kriya di suatu kawasan wilayah (Provinsi, Kabupaten/Kota, Desa/Kelurahan).
- Pemetaan produk-produk unggulan Pertanian, Peternakan, Perikanan, dan Kriya suatu wilayah (Provinsi, Kabupaten/ Kota, Desa/Kelurahan).
- Pemetaan sistem rantai-pasok (supply chain) dari produk-produk tersebut, baik secara nasional maupun internasional.
- Sebaiknya disajikan dalam suatu sistem GIS yang baik dan terpadu, dengan kemampuan analisa spasial yang canggih.
- Sistem GIS ini sebaiknya dapat mudah diakses dan dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang memerlukan seperti UMKM, BUMDes, serta pihak-pihak terkait lainnya.

KEMENTERIAN DESA, PEMBANGUNAN DAERAH TERTINGGAL, DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA

4 PROGRAM PRIORITAS PERCEPAT PEMBANGUNAN DESA

Pemerintah tetapkan 4 program prioritas untuk tingkatkan produktivitas desa

PRUKADES (Produk Unggulan Kawasan Perdesaan), membangun **EMBUNG DESA**, mengembangkan **BUMDes** (Badan Usaha Milik Desa), membangun **RAGA DESA** (Sarana Olahraga Desa)

Pendorong dan Penghela

One Data Indonesia	One Map Policy	Seamless availability of EO data
Online Large Scale Basemaps	Geospatial Artificial Intelligence	GIS/Spatial Analytics
Large Scale Thematic Maps	Drones, UAV	Internet of Things



Pengembangan Smart (Covid19) Cities

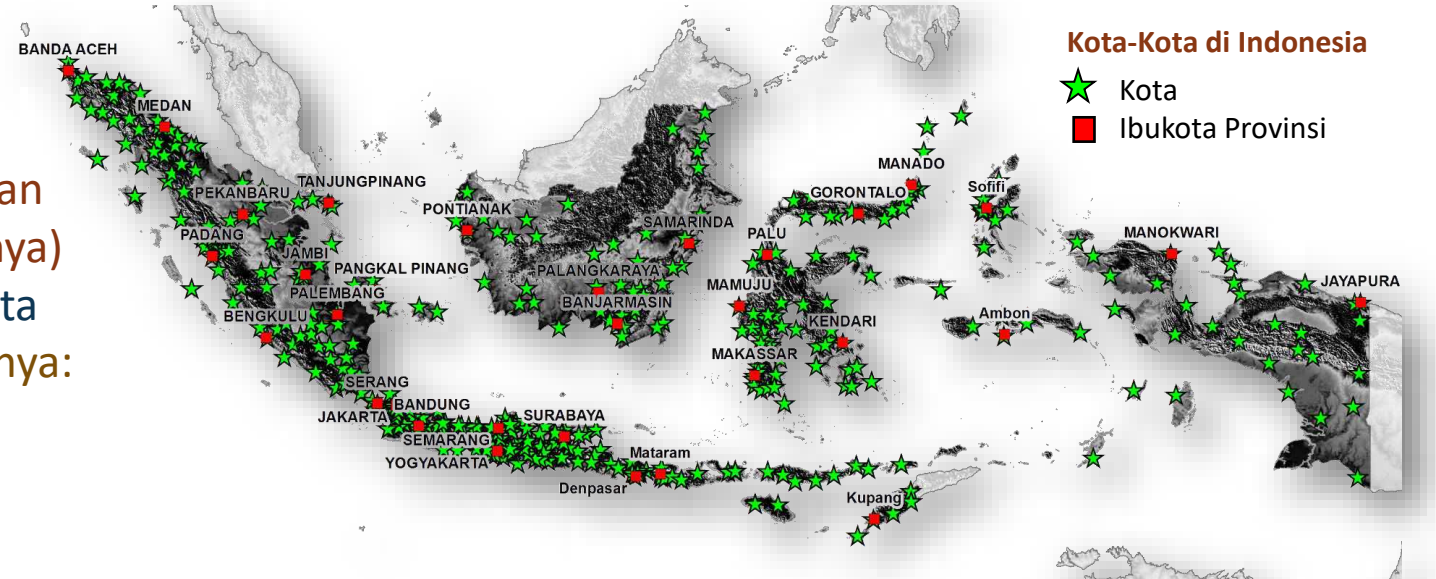


Inovasi Geospasial Untuk Mendukung PEN

- **Data dan Informasi Geospasial** (diintegrasikan dengan data dan informasi **non-spasial** lainnya) dapat digunakan untuk mengembangkan Kota Cerdas (Smart City) yang memenuhi setidaknya:

- kriteria kota cerdas yang baku,
- mendukung keamanan kota dan penduduknya dari Covid19, serta
- kondusif bagi pelaksanaan program PEN.

- Sistem “Smart (Covid19) City” yang dikembangkan juga harus mendukung pengembangan **UMKM dan Koperasi** di kota yang bersangkutan.
- Sistem Smart (Covid19) City yang dibangun juga sebaiknya mengakomodasi **partisipasi masyarakat secara online dan inklusif**.



Pendorong dan Penghela

Large Scale (1:1000) Basemaps	Geospatial Artificial Intelligence	BIM + GIS	Seamless availability of EO data
Mapping as a Service	High Density Surveying	Drones, UAV	Internet of Things



Integrasi Data Spasial dan Statistik untuk Realisasi SDGs yang Mendukung PEN

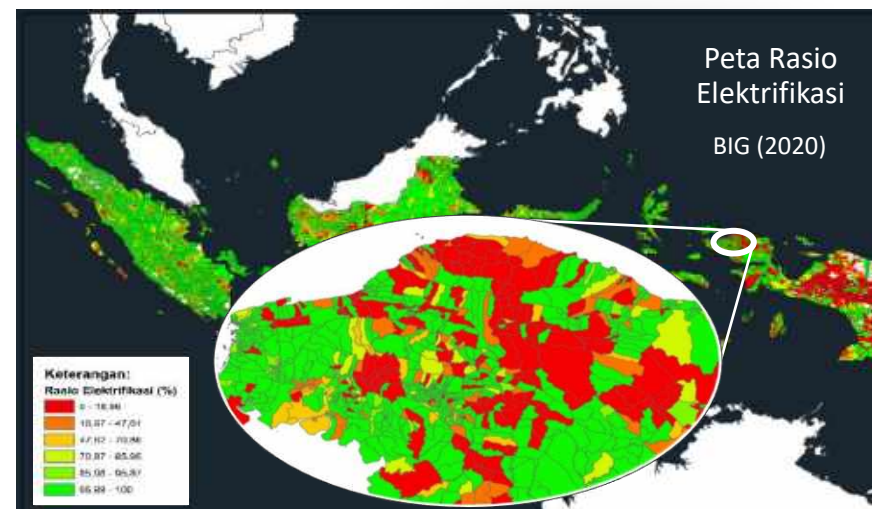
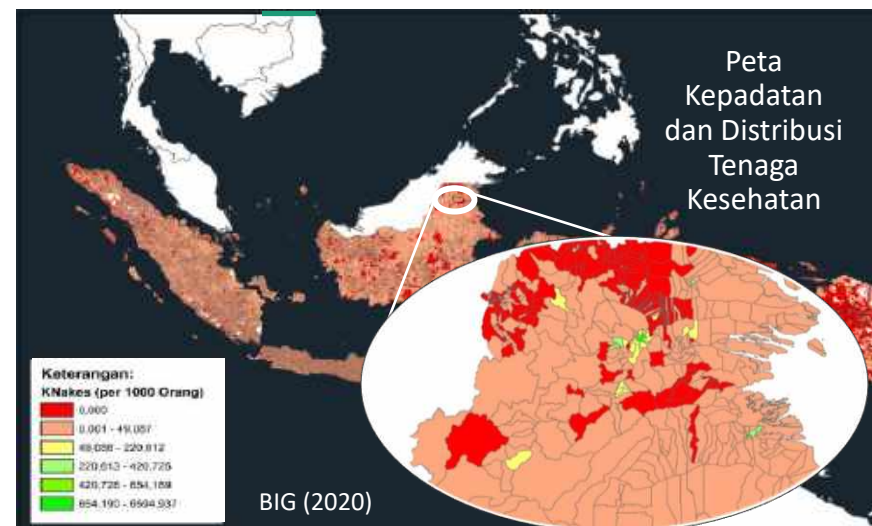


Inovasi Geospasial Untuk Mendukung PEN

- **Data dan Informasi Geospasial** (diintegrasikan dengan data dan informasi **non-spasial** lainnya) dapat digunakan untuk mendukung realisasi SDGs yang mendukung PEN, berikut proses pemantauan dan evaluasinya.
- Sebaiknya dibangun sampai **level Desa/Kelurahan** dalam suatu sistem GIS yang baik dan terpadu, dengan kemampuan analisa spasial yang canggih.
- Sistem GIS ini sebaiknya **dapat mudah diakses dan dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang terkait** seperti Kementerian/Lembaga/Daerah dan Masyarakat.

Pendorong
& Penghela

One Data Indonesia	One Map Policy	Seamless availability of EO data	Drones, UAV
Large Scale Thematic Maps	Geospatial Artificial Intelligence	GIS/Spatial Analytics	Internet of Things

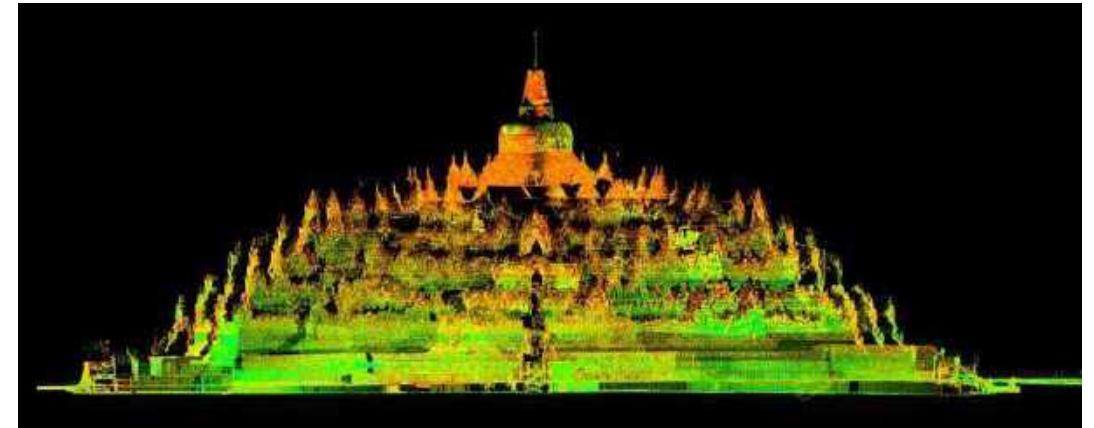


Hasanuddin Z. Abidin (2020)



Pengembangan Aplikasi Wisata Virtual

- **Data dan Informasi Geospasial** (diintegrasikan dengan data dan informasi **non-spasial** lainnya) dapat digunakan untuk mengembangkan **aplikasi Wisata Virtual**.
- Semua obyek dan kawasan wisata dibuat **digital twin** nya, dan selanjutnya dilengkapi dengan **data dan informasi sejarah, sosial, dan budayanya**, serta diperkuat dengan aplikasi tertentu sehingga pengunjung dapat **secara virtual memasuki semua bagian obyek/ kawasan wisata** (termasuk ke dalam ruang dan bangunan).
- **Biaya karcis** masuk dapat dibayarkan **secara virtual**.
- Dapat dikelola oleh **UMKM atau Koperasi setempat**.



Pendorong dan Penghela	Digital Twin	Virtual & Augmented Reality	
	High Density Surveying	Drones, UAV	Seamless availability of EO data
	Geospatial Artificial Intelligence	BIM + GIS + Story Maps	Internet of Things



Terima Kasih

