

CITRA PENGINDERAAN JAUH UNTUK MENUNJANG PEMETAAN KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI

GUEST LECTURE

” Citra Inderaja untuk Menunjang Pemetaan Karakteristik Kawasan Pesisir Pantai

Bersama Narasumber:

Selasa 29 Maret 10.00–12.00 WIB

ZOOM 947-404-697-19

• Terbuka untuk mahasiswa Teknik Geofisika ITS, diwajibkan untuk mahasiswa MK Geofisika Kelautan



Sonny Mawardi, S.T., M.T.
Penyelidik Bumi Ahli PPPGL



SONNY MAWARDI

Disampaikan pada :
Guest Lecture Teknik Geofisika – ITS, 29 Maret 2022

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL



www.esdm.go.id



[@KementerianESDM](https://twitter.com/KementerianESDM)



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



[@kesdm](https://www.instagram.com/kesdm)

OUTLINE “GUEST LECTURE”

I. LATAR BELAKANG

II. TEKNOLOGI & DATA CITRA PENGINDERAAN JAUH

III. PEMANFAATAN CITRA INDERAJA DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN (P3GL)

IV. STUDI KASUS KEGIATAN P3GL 2021-2022 :

- 1) *One Map Policy* Tema “Karakteristik Pantai” dan Pengembangan Prototype “**PETA KARAKTERISTIK PANTAI LEMBAR INDRAMAYU (1309-4)** berbasis Citra Satelit Inderaja;
- 2) Kajian daya dukung Data Geologi dan Geofisika Kawasan Pesisir Pantai Calon Ibukota Negara (IKN) Penajam Paser Utara-Balikpapan, Kalimantan Timur (P3GL-2021)---→ “**PETA KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI TELUK BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR**” Skala **1:50.000**;
- 3) Survei Penambahan Data 6 Peta IGT PKSP di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan (*One Map Policy P3GL – 2021*);
- 4) IDENTIFIKASI DAERAH RENCANA SURVEI LINTASAN JALUR FO (Fiber Optik) TELKOM Segmen Labuan Bajo (NTT) – Ambalawi (NTB)

V. PENUTUP : Kesimpulan Dan Saran



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm

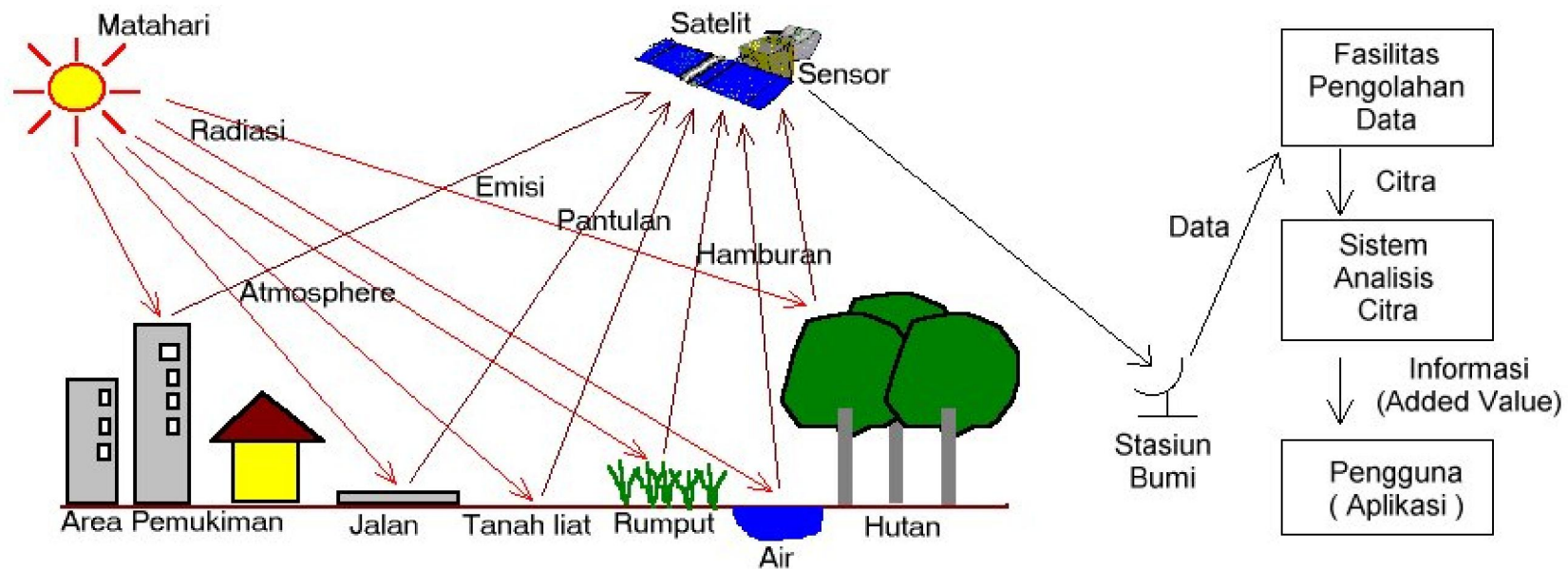
LATAR BELAKANG

- Indonesia memiliki garis pantai terpanjang di dunia, yaitu sepanjang 108.000 Km berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Pusat Hidrografi dan Oceanografi TNI AL.
- 60% penduduk Indonesia dan 80% lokasi industri terletak di Kawasan Pesisir Pantai .
- Puslitbang Geologi Kelautan (P3GL) sejak tahun 1995 telah menghasilkan berbagai informasi geospasial dalam bentuk Peta Karakteristik Pantai sebagai salah satu bagian dari Peta Potensi dan Evaluasi Geologi wilayah Pantai Perairan skala 1:250.000 ataupun berupa peta sebagai lampiran dari suatu kegiatan pemetaan/penelitian di wilayah pantai.
- Masih sangat sedikit wilayah pantai di Indonesia yang telah dilakukan pemetaan Karakteristik Pantai oleh P3GL dan sebagian besar tingkat ketelitiannya masih dalam skala regional (skala 1:250.000).
- Teknologi Penginderaan Jauh (Data Citra) dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif teknologi untuk menunjang percepatan dan penyediaan informasi Geo-Spasial di Kawasan Pesisir Pantai.
- Perkembangan Teknologi Akuisisi, Spesifikasi Data, dan Kemudahan Perolehan Data
- Memperkaya wawasan mengenai Pemanfaatan Teknologi dan Data Citra Inderaja untuk menciptakan kolaborasi antar disiplin ilmu kebumihan (Geofisika-Geologi-Geodesi/Geomatika).

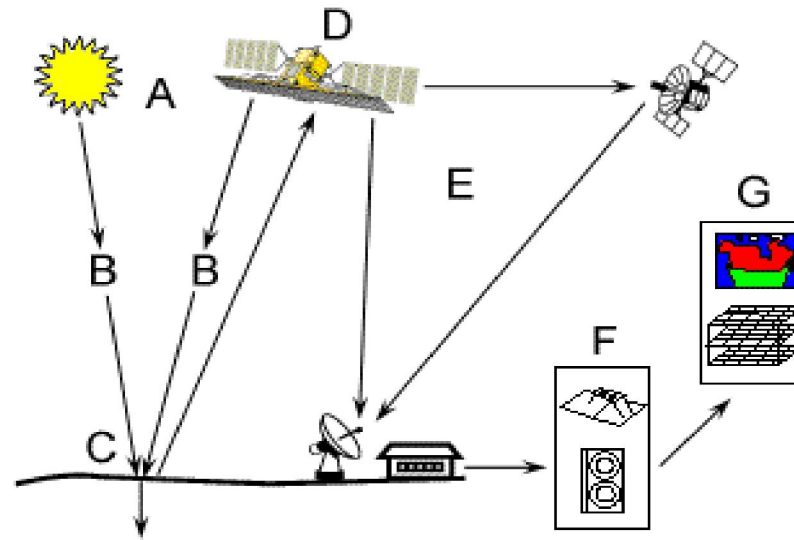


TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

“ ILMU/TEKNIK DAN SENI UNTUK MEMPEROLEH INFORMASI TERHADAP OBJEK, DAERAH ATAU FENOMENA MELALUI ANALISIS DAN INTERPRETASI DARI CITRA YANG DIPEROLEH DENGAN SUATU WAHANA YANG TIDAK MENYENTUH LANGSUNG OBJEK ATAU FENOMENA TERSEBUT ” (LILLESAND DAN KIEFER, 1994)



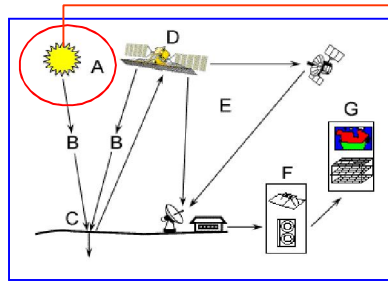
ELEMEN UTAMA PENGINDERAAN JAUH



- I. SUMBER ENERGI (A)
- II. PERAMBATAN ENERGI (B)
- III. INTERAKSI OBJEK DENGAN G.E.M (C)
- IV. PLATFORM / WAHANA INDERAJA (D)
- V. DATA INDERAJA/REMOTE SENSING (E,F)
- VI. PENGOLAHAN DATA INDERAJA (G)

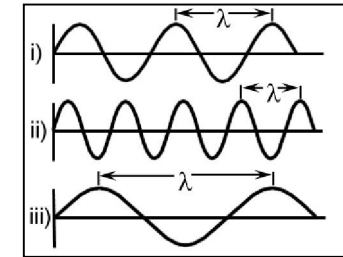


I. SUMBER ENERGI (A)

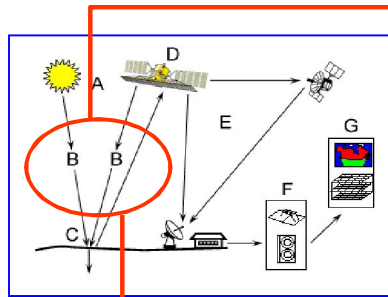


SISTIM PASIF
SISTIM AKTIF

GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK (G.E.M.)

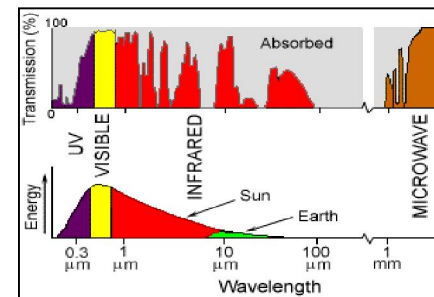


II. PERAMBATAN ENERGI (B)



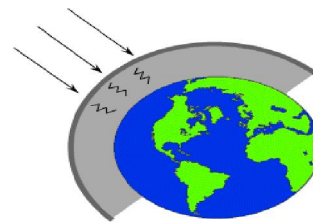
ANTARIKSA

JENDELA ATMOSFER



ATMOSFER

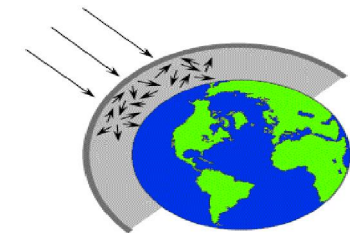
ABSORPSI ATMOSFER



AWAN

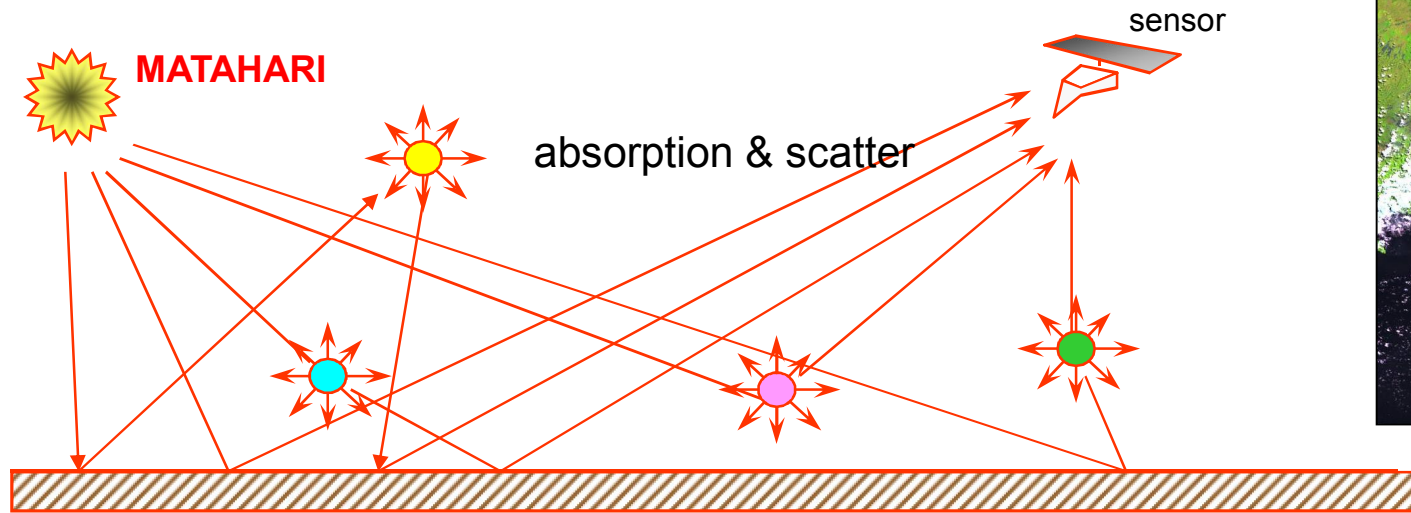


SCATTERING ATMOSFER

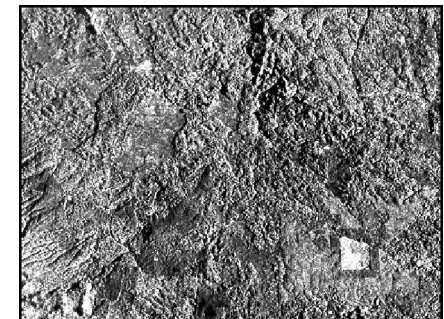
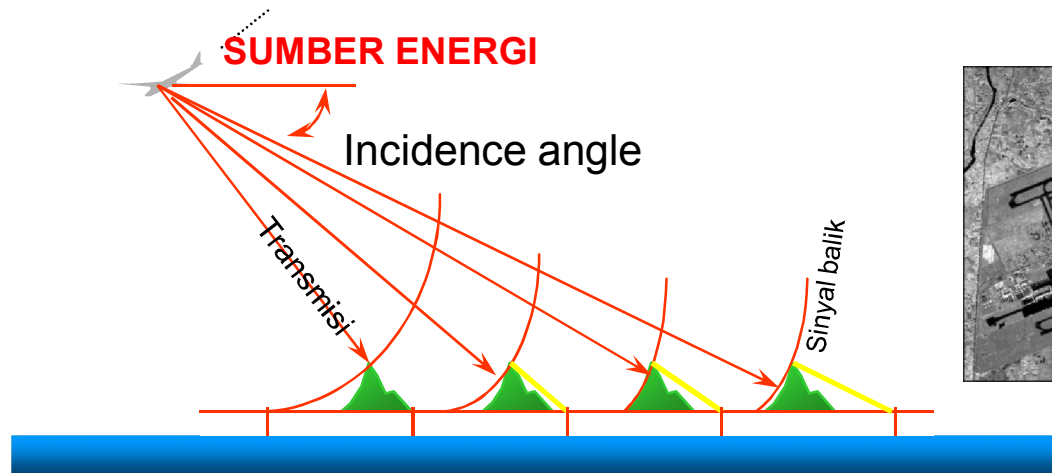


SISTEM PENGINDERAAN JAUH :

SISTEM PENGINDERAAN JAUH PASIF



SISTEM PENGINDERAAN JAUH AKTIF/RADAR



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

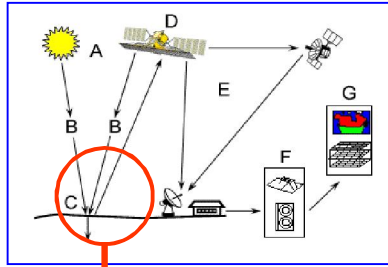


Kementerian ESDM

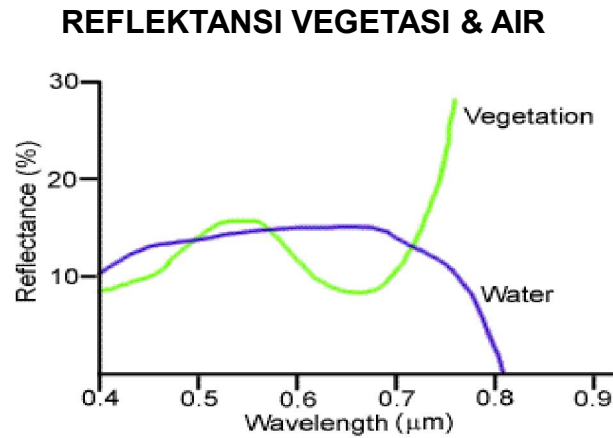


@kesdm

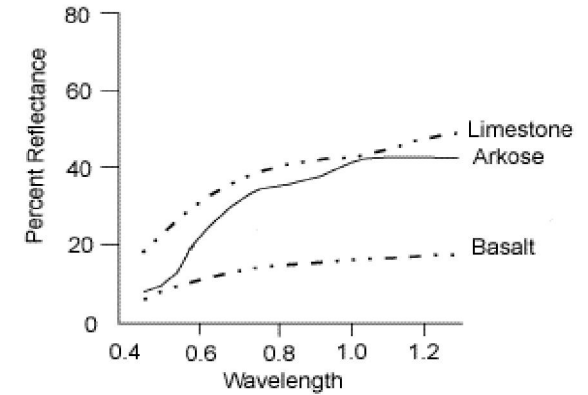
III. INTERAKSI OBJEK DENGAN G.E.M (C)



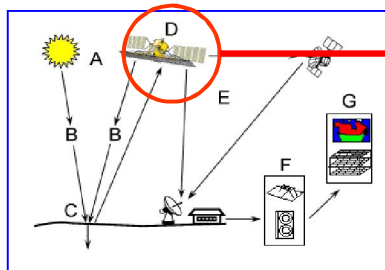
**KEMAMPUAN MENYERAP
DAN MEMANTULKAN
ENERGI**



REFLEKTANSI BATUAN



IV. PLATFORM / WAHANA INDERAJA (D)



PESAWAT UDARA



PESAWAT LUAR ANGKASA



GROUND SENSOR



SATELIT



DRONE / UAV



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

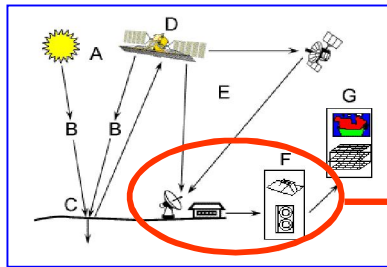


Kementerian ESDM



@kesdm

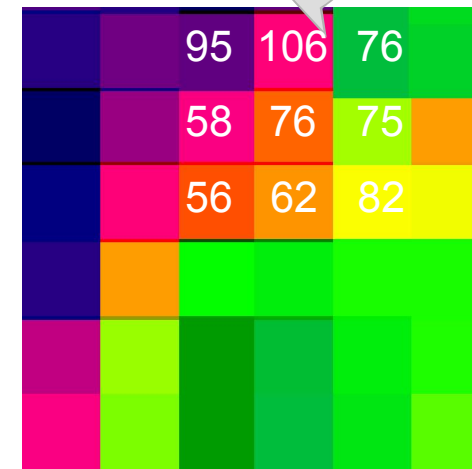
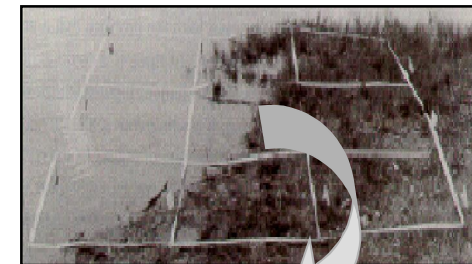
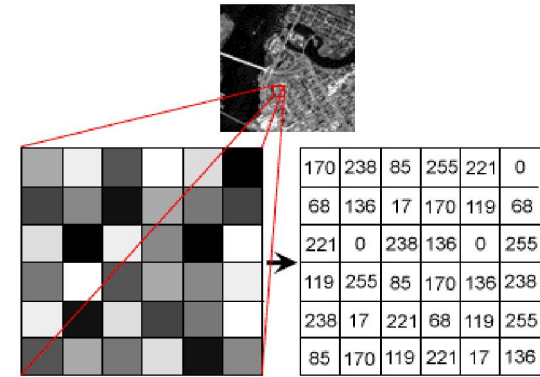
V. DATA INDERAJA (E,F)



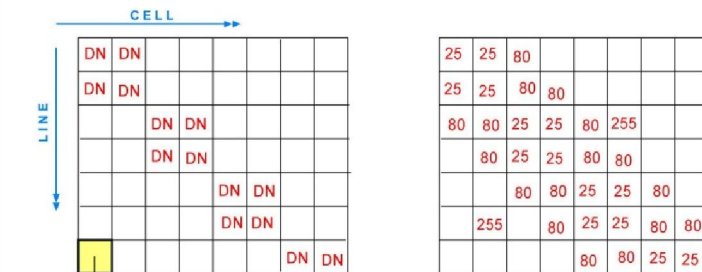
STASIUN PENERIMA DI BUMI



FORMAT DIGITAL CITRA REMOTE SENSING

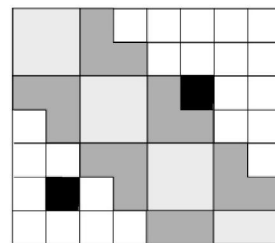


DIGITAL IMAGE



PICTURE ELEMENT / PIXEL

- RESOLUSI SPASIAL
- RESOLUSI SPEKTRAL
- RESOLUSI RADIOMETRIK
- RESOLUSI TEMPORAL



RESOLUSI CITRA SATELIT INDERAJA

“ Batas Kemampuan Sensor Dalam Mengidentifikasi Objek ”

1. Resolusi Spasial

Objek terkecil yang masih dapat dikenali atau diidentifikasi pada citra.

2. Resolusi Spektral

- Merupakan daya pisah objek berdasarkan besarnya kisaran spektrum elektromagnetik yang digunakan sistem sensor.
- Kepekaan sistem sensor terhadap kisaran panjang gelombang elektromagnetik.

3. Resolusi Radiometrik

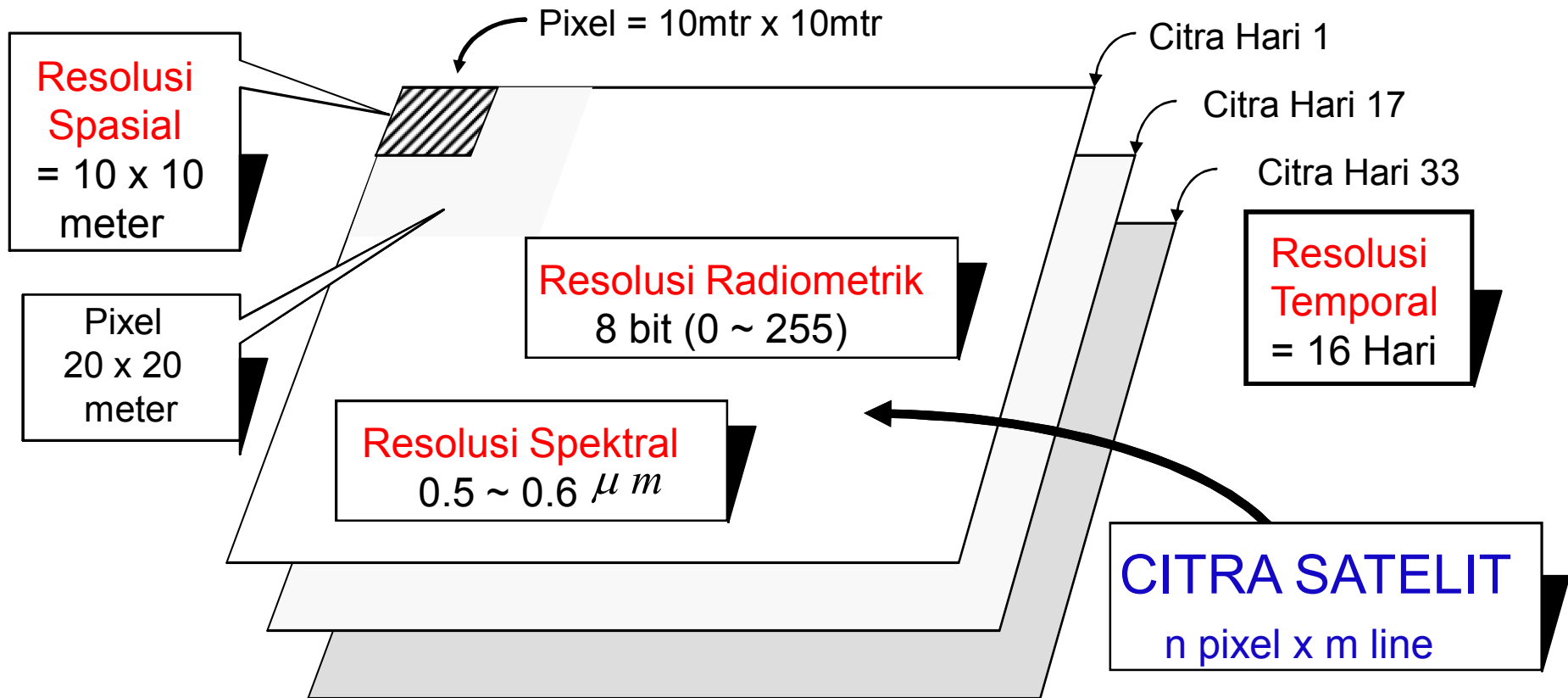
Range nilai digital (DN) yang digunakan untuk mengkonversi energi elektromagnetik yang direkam sensor ke sistem digital.

4. Resolusi Temporal

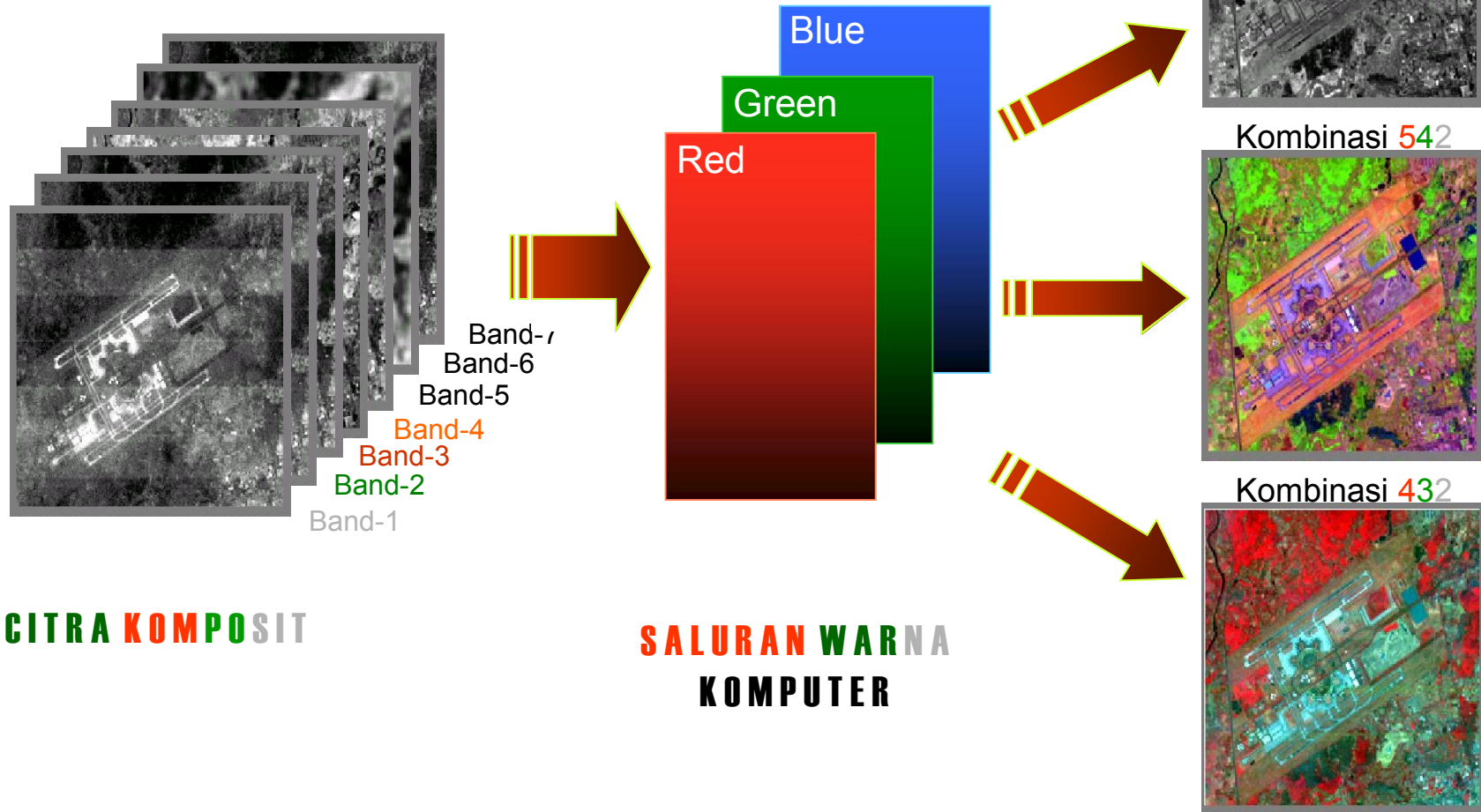
Lamanya sensor/wahana untuk dapat merekam kembali daerah/lokasi yang sama.



ILUSTRASI 4 JENIS RESOLUSI CITRA



DISPLAY CITRA DIGITAL



CITRA KOMPOSIT

SALURAN WARNA
KOMPUTER

DISPLAY
di MONITOR



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

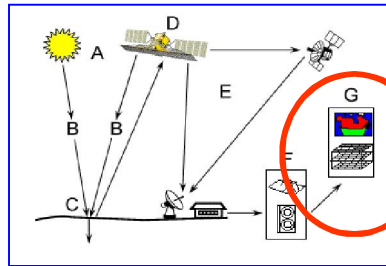


Kementerian ESDM



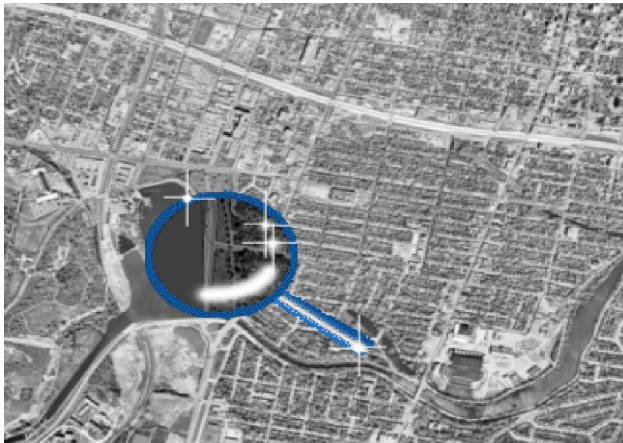
@kesdm

VI. PENGOLAHAN DAN ANALISIS/INTERPRETASI DATA INDERAJA (G)



1. ANALISIS SECARA MANUAL/VISUAL
2. ANALISIS SECARA DIGITAL / SEMI DIGITAL

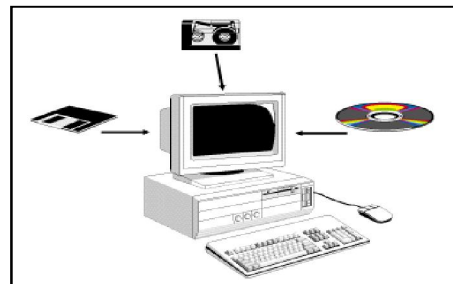
1. PENGOLAHAN DAN ANALISIS/INTERPRETASI SECARA MANUAL/VISUAL :



KUNCI INTERPRETASI SECARA VISUAL :

1. TONE
2. SHAPE
3. SIZE
4. PATTERN
5. TEXTUR
6. SHADOW
7. ASSOCIATION

2. PENGOLAHAN DAN ANALISIS SECARA DIGITAL / SEMI DIGITAL:



PERANGKAT PENGOLAH :

1. HARDWARE
2. SOFTWARE



PEMANFAATAN DATA CITRA INDERAJA DI PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GEOLOGI KELAUTAN (P3GL)



CITRA INDERAJA “OPTIS/PASIF” :

- CITRA SATELIT LANDSAT 8 (LDCM)
- CITRA SATELIT SENTINEL 2
- CITRA SATELIT RESOLUSI TINGGI (CSRT)

PRODUK CITRA SATELIT INDERAJA :

- Produk Citra DEMNAS
- Produk Citra BATNAS



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



CITRA LANDSAT 8 (*Landsat Data Continuity Mission*)

Diluncurkan 11 Februari 2013

NASA & USGS

The LDCM satellite will carry two push-broom instruments: the **Operational Land Imager (OLI)**, and the **Thermal Infrared Sensor** (band 1) specifically designed for water resources and coastal zone investigation. a new infrared channel (band 9) for the detection of cirrus clouds



FREE download from Earthexplorer (<https://earthexplorer.usgs.gov/>)

RESOLUSI CITRA LANDSAT 8 (LDCM)

Resolusi Spektral

Resolusi Spasial

Landsat Data Continuity Mission (LDCM) Launch February 11, 2013 Resolusi Radiometrik : 12 Bit Resolusi Temporal : 16 Hari	Bands	Wavelength (micrometers)	Resolution (meters)
	Band 1 - Coastal aerosol	0.43 - 0.45	30
	Band 2 - Blue	0.45 - 0.51	30
	Band 3 - Green	0.53 - 0.59	30
	Band 4 - Red	0.64 - 0.67	30
	Band 5 - Near Infrared (NIR)	0.85 - 0.88	30
	Band 6 - SWIR 1	1.57 - 1.65	30
	Band 7 - SWIR 2	2.11 - 2.29	30
	Band 8 - Panchromatic	0.50 - 0.68	15
	Band 9 - Cirrus	1.36 - 1.38	30
	Band 10 - Thermal Infrared (TIRS) 1	10.60 - 11.19	100
	Band 11 - Thermal Infrared (TIRS) 2	11.50 - 12.51	100

* TIRS bands are acquired at 100 meter resolution, but are resampled to 30 meter in delivered data product.



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

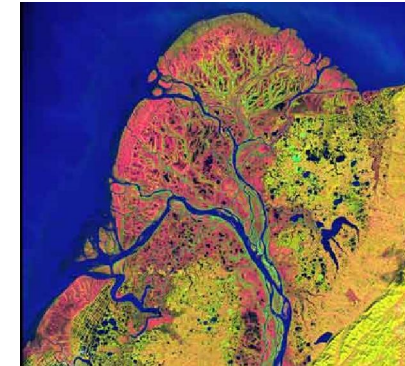
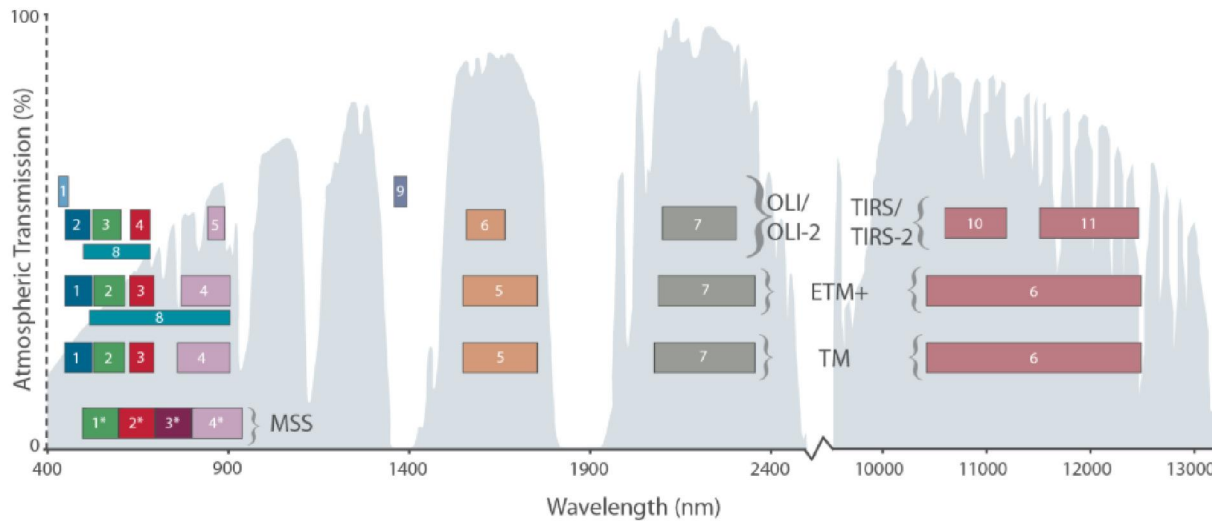


Kementerian ESDM



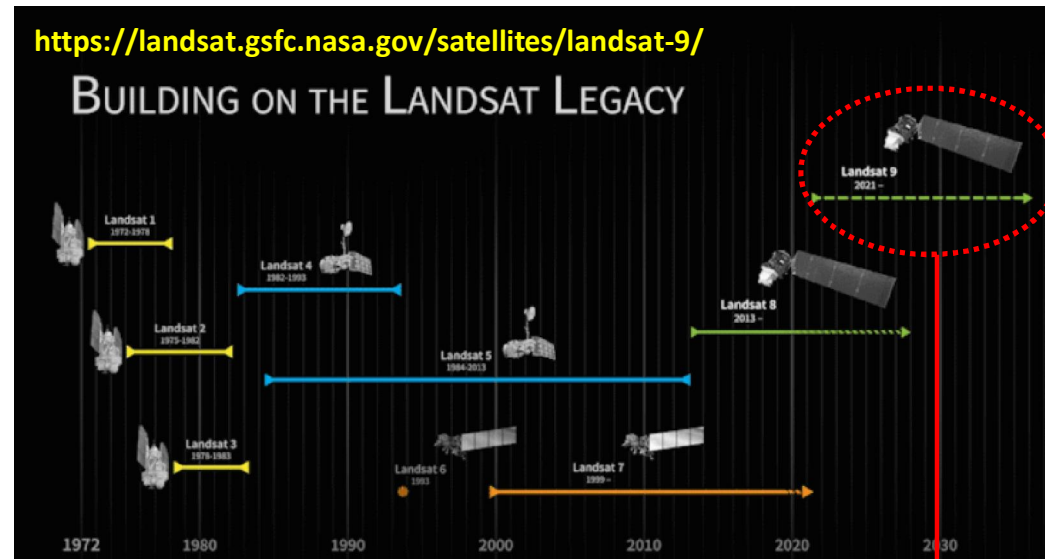
@kesdm

PERBANDINGAN SPEKTRAL CITRA SATELIT LANDSAT



KOMPOSIT RGB LANDSAT 8 (LDCM)

	Landsat 7	LDCM/Landsat 8
Color Infrared:	4, 3, 2	5, 4, 3
Natural Color:	3, 2, 1	4, 3, 2
False Color:	5, 4, 3	6, 5, 4
False Color:	7, 5, 3	7, 6, 4
False Color:	7, 4, 2	7, 5, 3



Resolusi Radiometrik : 14 Bit ; Resolusi Temporal : 8 Hari

Diluncurkan : Senin 27 September 2021



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



SENTINEL-2 MSI (MultiSpectral Instrument)

- ESA (European Space Agency)
- Sentinel-2A diluncurkan 23 Jun1 2015 and Sentinel-2B diluncurkan 7 Maret 2017
- Polar Orbit 180 deg

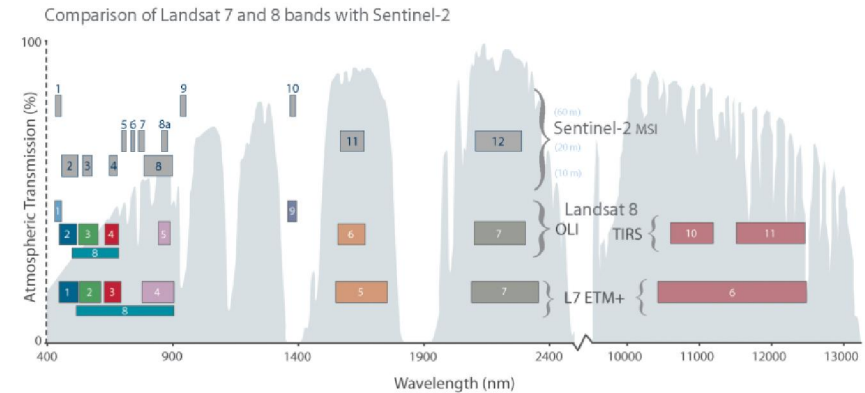
- 1) Spatial planning.
- 2) Agro-environmental monitoring.
- 3) water monitoring.
- 4) Forest and vegetation monitoring.
- 5) Land carbon, natural resource monitoring.
- 6) Global crop monitoring.

RESOLUSI CITRA SENTINEL 2 :

Band	Resolusi Spasial	Resolusi Spektral	Description
	Resolution	Central Wavelength	
B1	60 m	443 nm	Ultra blue (Coastal and Aerosol)
B2	10 m	490 nm	Blue
B3	10 m	560 nm	Green
B4	10 m	665 nm	Red
B5	20 m	705 nm	Visible and Near Infrared (VNIR)
B6	20 m	740 nm	Visible and Near Infrared (VNIR)
B7	20 m	783 nm	Visible and Near Infrared (VNIR)
B8	10 m	842 nm	Visible and Near Infrared (VNIR)
B8a	20 m	865 nm	Visible and Near Infrared (VNIR)
B9	60 m	940 nm	Short Wave Infrared (SWIR)
B10	60 m	1375 nm	Short Wave Infrared (SWIR)
B11	20 m	1610 nm	Short Wave Infrared (SWIR)
B12	20 m	2190 nm	Short Wave Infrared (SWIR)

Resolusi Radiometrik : 12 Bit

**Resolusi Temporal : 10 Hari (One Satellite)
5 Hari (Two Satellite)**



FREEdownload from Earthexplorer
(<https://earthexplorer.usgs.gov/>)



TRUE COLOR

B04 , B03 , B02

Visual interpretation of land cover, classification.

True color imagery is displayed in a combination of red, green and blue band.



RGB(4,3,1) - Bathymetric

B04 , B03 , B01

Sentinel RGB (4,3,1) - Bathymetric.



RGB(11,8,2) - Agriculture

B11 , B08 , B02

RGB (11,8,2) - Agriculture.

Custom script: `return [B11, B08, B02];`



RGB(12,11,2) - Geology

B12 , B11 , B02

Sentinel - RGB (12,11,2) - Geology.

Custom script: `return [B12, B11, B02];`



FALSE COLOR

B08 , B04 , B03

Visual interpretation of vegetation, classification.

False color imagery is displayed in a combination of standard near infra-red, red and green band.



FALSE COLOR

B08 , B04 , B03

Visual interpretation of vegetation, classification.

False color imagery is displayed in a combination of standard near infra-red, red and green band.



FREE download from Earthexplorer (Landsat & Sentinel-2)

<https://earthexplorer.usgs.gov/>

The screenshot displays the EarthExplorer website interface. At the top left is the USGS logo with the tagline "science for a changing world". The main header includes "EarthExplorer" and navigation links for "Help", "Feedback", and "Login". Below the header, there are tabs for "Search Criteria", "Data Sets", "Additional Criteria", and "Results". The "Search Criteria" tab is active, showing a section titled "1. Enter Search Criteria". This section includes instructions on how to narrow search results and options for "Geocoder" (with "KML/Shapefile Upload" also available) and "Polygon" (with "Circle" and "Predefined Area" also available). The "Geocoder" section has a dropdown for "Select a Geocoding Method" set to "Feature (GNIS)", "Search Limits" information, and buttons for "US Features" and "World Features". Below this are input fields for "Feature Name", "State" (set to "All"), and "Feature Type" (set to "All"), along with "Show" and "Clear" buttons. The "Polygon" section has a dropdown for "Degree/Minute/Second" and "Decimal", and a message "No coordinates selected." with "Use Map", "Add Coordinate", and "Clear Coordinates" buttons. To the right of the search criteria is a "Search Criteria Summary (Show)" section and a "Clear Search Criteria" button. The main area is a satellite map of Southeast Asia, showing countries like Thailand, Vietnam, Cambodia, Malaysia, Indonesia, Philippines, and Timor-Leste. Major cities like Bangkok, Manila, Jakarta, and Singapore are labeled. The map includes a coordinate display at the top right showing "05° 36' 57\" S, 123° 13' 50\" E" and zoom controls.



www.esdm.go.id



[@KementerianESDM](https://twitter.com/KementerianESDM)



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



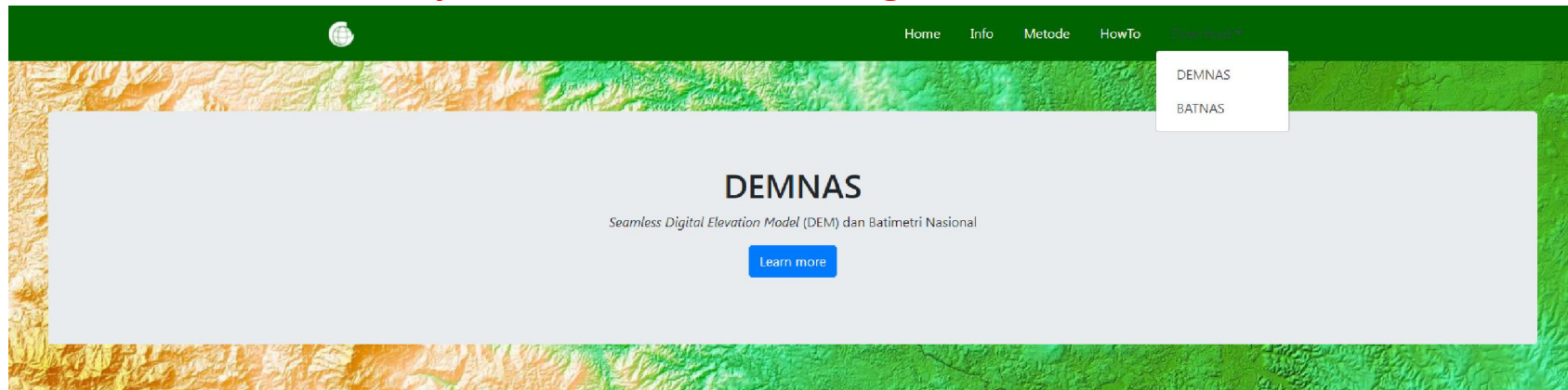
Kementerian ESDM



[@kesdm](https://www.instagram.com/kesdm)

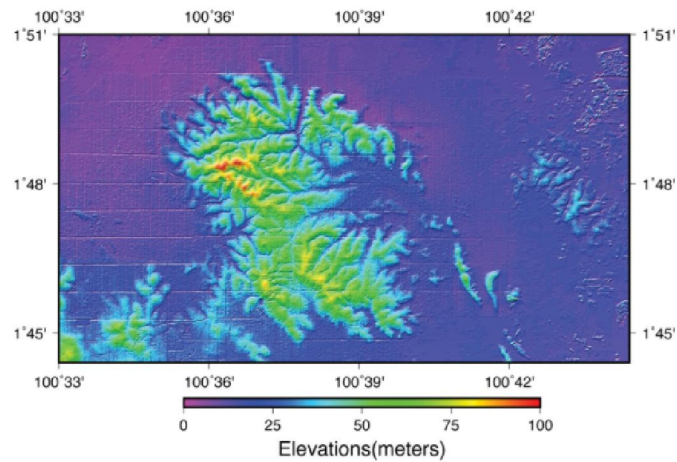
FREE download from BIG (DEMNAS & BATNAS)

<https://tanahair.indonesia.go.id/demnas/#/>



DEMNAS

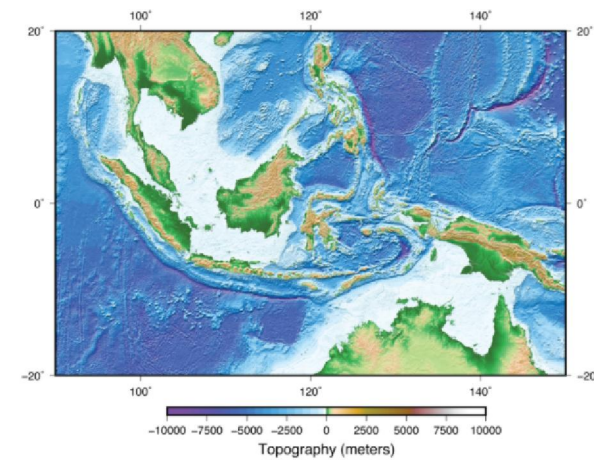
DEM Nasional dibangun dari beberapa sumber data meliputi data IFSAR (resolusi 5m), TERRASAR-X (resolusi 5m) dan ALOS PALSAR (resolusi 11.25m), dengan menambahkan data Masspoint hasil *stereo-plotting*. Resolusi spasial DEMNAS adalah 0.27-arcsecond, dengan menggunakan datum vertikal EGM2008.



DEMNAS

Batimetri Nasional

Batimetri Nasional dibentuk dari hasil inversi data *gravity anomaly* hasil pengolahan data almetri dengan menambahkan data pemeruman (*sounding*) yang dilakukan oleh BIG, NGDC, BODC, BPPT, LIPI, P3GL dan lembaga lainnya dengan survei *single* maupun *multibeam*. Resolusi spasial data BATNAS adalah 6arc-second dengan menggunakan datum MSL.



Gridded BATimetri NASional



www.esdm.go.id



[@KementerianESDM](https://twitter.com/KementerianESDM)



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



[@kesdm](https://www.instagram.com/kesdm)

STUDI KASUS KEGIATAN P3GL 2021-2022

1. **One Map Policy** Tema "Karakteristik Pantai" dan Pengembangan *Prototype* "PETA KARAKTERISTIK PANTAI LEMBAR INDRAMAYU (1309-4) berbasis Citra Satelit Inderaja

2. Kajian daya dukung Data Geologi dan Geofisika Kawasan Pesisir Pantai Calon Ibukota Negara (IKN) Penajam Paser Utara-Balikpapan, Kalimantan Timur (P3GL-2021)

"PETA KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI TELUK BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR"

Skala 1:50.000

OUTCOME :

MENDUKUNG BERBAGAI KEGIATAN PERENCANAAN, PENGEMBANGAN DAN PEMBANGUNAN KEWILAYAHAN DAN INFRASTRUKTUR DI KAWASAN PESISIR PANTAI

PEMANFAATAN LAINNYA :

3. SURVEI PENAMBAHAN DATA GEOLOGI KELAUTAN DI WILAYAH PERAIRAN SUNGSANG, SUMATERA SELATAN (P3GL-2021)

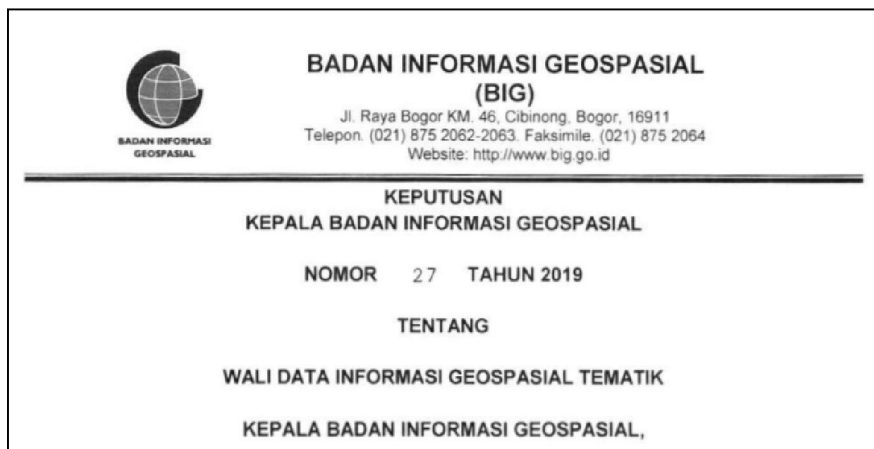
4. PERENCANAAN SURVEI JALUR KABEL LAUT P3GL-TELKOMINFRA (BLU-P3GL 2020)



1

P3GL MERUPAKAN WALI DATA PETA KARAKTERISTIK PANTAI

Berdasarkan SK Kepala BIG No. 27 Tahun 2019
Sebagai Produk Hukum untuk mendukung
Program Kerja Kebijakan Satu Peta (KSP)
PerPres Republik Indonesia No. 9 Tahun 2016



NO	TEMA DATA	WALI DATA
1	2	3
42.	Sumber Daya Mineral	Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
43.	Sumber Daya Batubara	Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
44.	Sumber Daya Panas Bumi	Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
45.	Geologi	Pusat Survei Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral,
46.	Patahan Aktif Indonesia	Pusat Survei Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
47.	Kawasan Rawan Bencana Gunungapi	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
48.	Kawasan Rawan Bencana Gempabumi	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
49.	Kawasan Rawan Bencana Tsunami	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
50.	Kawasan Rawan Bencana Gerakan Tanah	Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
51.	Substrat Dasar Laut	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
52.	Karakteristik Pantai	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
53.	Anomali Magnet Total Wilayah Laut	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
54.	Sebaran Gravity Core	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
55.	Lintasan dan Rekaman Seismik	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
56.	Potensi Energi Arus Laut Indonesia	Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Keputusan Kepala BIG
Nomor 27 Tahun 2019

7 dari 19



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm

PRODUK PETA KARAKTERISTIK PANTAI – P3GL

“ Produk Kegiatan Pemetaan dan Penelitian P3GL ”

Output Strategis Yang Dihasilkan (Peta)

No	Jenis Peta	Jumlah
1	Peta Sebaran (Tekstur) Sedimen Permukaan Dasar Laut	49 lembar
2	Peta Ketebalan Sedimen Kuartar	3 lembar
3	Peta Anomali Magnet Total	46 lembar
4	Peta Geologi Dasar Laut	2 lembar
5	Peta Kandungan Mineral Berat	1 lembar
6	Peta Penampang Litologi Inli dan Batuan Dasar Laut	1 lembar
7	Peta Anomali Gaya Berat Bebas Udara	1 lembar
8	Peta Perencanaan dan Pengelolaan Kawasan Pantai dan Laut	1 lembar
9	Peta Potensi dan Evaluasi Geologi Wilayah Pantai	16 lembar
10	Peta Geologi Kelautan Regional	16 lembar
11	Peta Struktur dan Solusi Mekanisme Bidang Patahan	2 lembar
12	Peta Potensi Gas Biogenik	1 lembar

PETA TERBIT :

- JAWA : 8 Lbr (skala 1:250.000)
- MADURA : 3 Lbr (skala 1:250.000)
- SUMATERA : 1 Lbr (skala 1:250.000)
- KALIMANTAN : 1 Lbr (skala 1:250.000)
- BALI : 2 Lbr (skala 1:250.000)

LAP. KEGIATAN :

- NTT : 2 Lbr (skala ?)
- SULAWESI UTARA : 1 Lbr (skala ?)
- BANTEN : 2 Lbr (skala ?)
- JABAR : 3 Lbr (Skala ?)
- DIY : 1 Lbr (Skala ?)
- JATIM : 1 Lbr (Skala ?)
- DIII

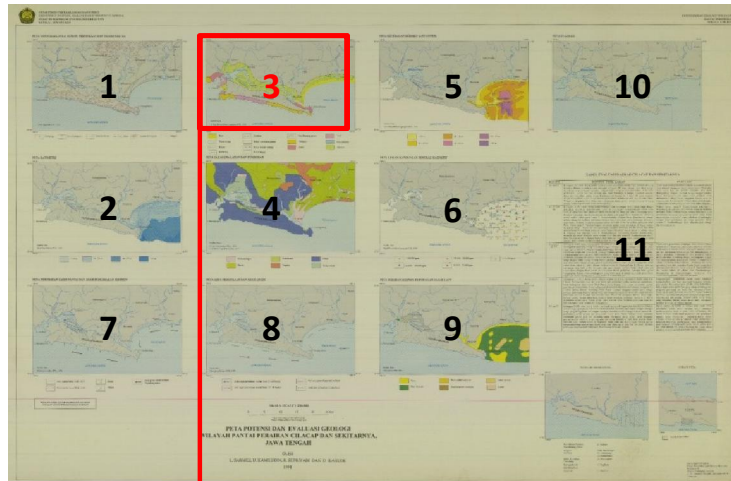
26

NO	JUDUL / JENIS	SKALA	PENULIS/KOMPILASI	TAHUN
1	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN ASEMBAGUS DAN SEKITARNYA, JAWA TIMUR	1 : 250.000	Kurnio, H., E. Usman, A.Yuningsih dan I.R.Silalahi	1995
2	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN PERAIRAN BESUKI DAN SEKITARNYA, JAWA TIMUR	1 : 250.000	Kuntoro., A. Yuningsih, N. Sukmana dan I.N.Astawa	1995
3	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN AMBUTEN DAN SEKITARNYA, MADURA	1 : 250.000	Arifin, L dan Y. Darlan	1995
4	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN PAMEKASAN DAN SEKITARNYA, MADURA	1 : 250.000	Astjario, P dan L. Arifin	1995
5	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN GAYAM (P.SAPUDI) DAN SEKITARNYA, MADURA TIMUR	1 : 250.000	Kamiludin, U., Nasrun dan A.Wahib	1995
6	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN CELUKAN BAWANG DAN SEKITARNYA, BALI UTARA	1 : 250.000	Astawa, I.N., M. Surachman dan D. Ilahude	1995
7	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN PELABUHAN RATU DAN SEKITARNYA, JAWA BARAT	1 : 250.000	Hardjawidjaksana, K.,	1996
8	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN PATI-REMBANG DAN SEKITARNYA, JAWA TENGAH	1 : 250.000	Hardjawidjaksana, K.,	1996
9	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN YEHSANIH DAN SEKITARNYA, BALI UTARA	1 : 250.000	Surachman, M., M. Situmorang dan D. Ilahude	1996
10	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN TELUK JAKARTA DAN SEKITARNYA, DKI JAKARTA	1 : 250.000	Astawa, I.N., U. Kamiludin, dan D. Kusnida	1996
11	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN BLUTO DAN SEKITARNYA, MADURA	1 : 250.000	Masduki, A., R. Zuraida, D. Kusnida	1997
12	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN GUNUNG MURIA DAN SEKITARNYA, JAWA TENGAH	1 : 250.000	Hardjawidjaksana, K., dan Yudhicara	1997
13	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN TELUK SAMPIT DAN SEKITARNYA, KALIMANTAN TENGAH	1 : 250.000	Astawa, I.N., I.W. Lugra, U. Kamiludin, dan M. Surachman	1997
14	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN BENGKULU DAN SEKITARNYA, SUMATERA	1 : 250.000	H. Kurnio, M. Situmorang, S.Lubis Nasrun, Y.Noviandi dan Supriyadi	1997
15	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN JEPARA DAN SEKITARNYA, JAWA TENGAH	1 : 250.000	U. Kamiludin, A. Wahib dan Y. Darlan	1998
16	PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN CILACAP DAN SEKITARNYA, JAWA TENGAH	1 : 250.000	Sarmili, L., U. Kamiludin, R. Suprijadi dan D. Ilahude	1998



SALAH SATU PETA TEMATIK PADA :

“PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI WILAYAH PANTAI PERAIRAN CILACAP DAN SEKITARNYA”



PETA POTENSI DAN EVALUASI GEOLOGI
WILAYAH PANTAI PERAIRAN CILACAP DAN
SEKITARNYA, JAWA TENGAH

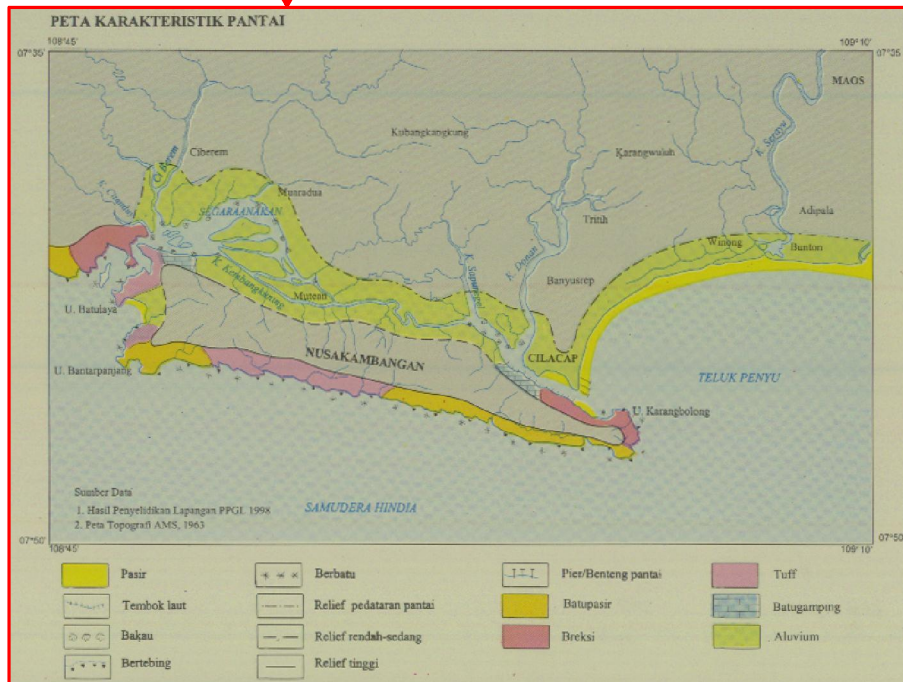
1 : 250.000

Sarmili, L., U. Kamiludin, R.
Suprijadi dan D. Ilahude

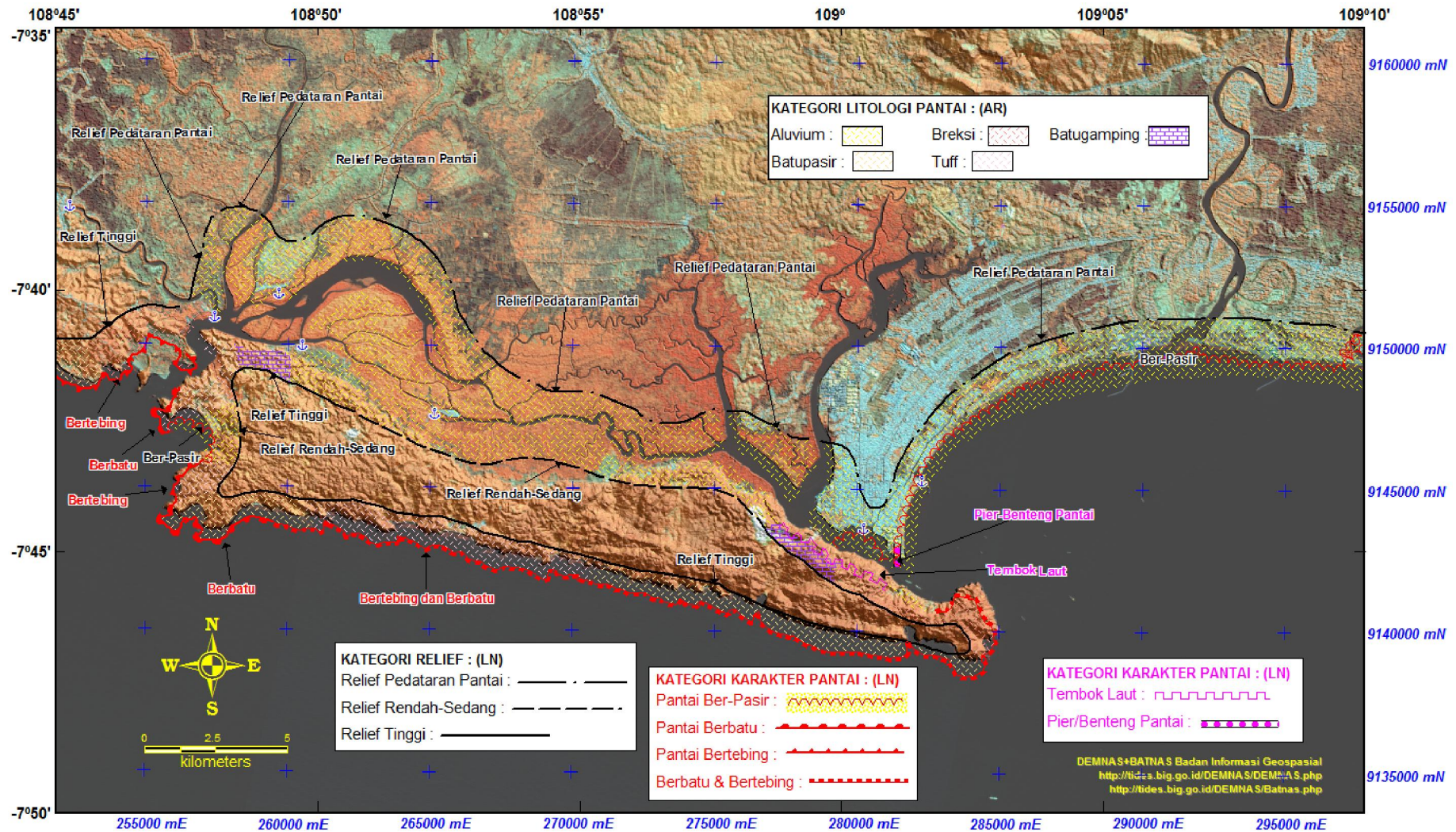
1998

CILACAP, JAWA TENGAH (1998) :

- 1) Peta Topografi, Pola Aliran, Pemukiman, dan Transportasi
- 2) Peta Batimetri
- 3) Peta Karakteristik Pantai
 - a) Geologi : Aluvium, Batupasir, Batugamping, Tuff, Breksi (AR)
 - b) Relief : Relief Pedataran Pantai, Relief Tinggi, Relief Rendah-Sedang (LN)
 - c) Karakter Pantai : Ber-Pasir (AR/LN), Berbatu (LN), Bertebing (LN)
 - d) Land Use : Bakau (AR/LN)
 - e) Infrastruktur : Tembok Laut, Pier/Benteng Pantai (LN)
- 4) Peta Tata Guna Lahan dan Tumbuhan
- 5) Peta Ketebalan Sedimen (Kuarter)
- 6) Peta Lokasi Kandungan Mineral Magnetit
- 7) Peta Perubahan Garis Pantai dan Arah Pergerakan Sedimen
- 8) Peta Arus Permukaan dan Arah Angin
- 9) Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut
- 10) Peta Evaluasi Wilayah
- 11) Tabel Evaluasi Wilayah Perairan Cilacap



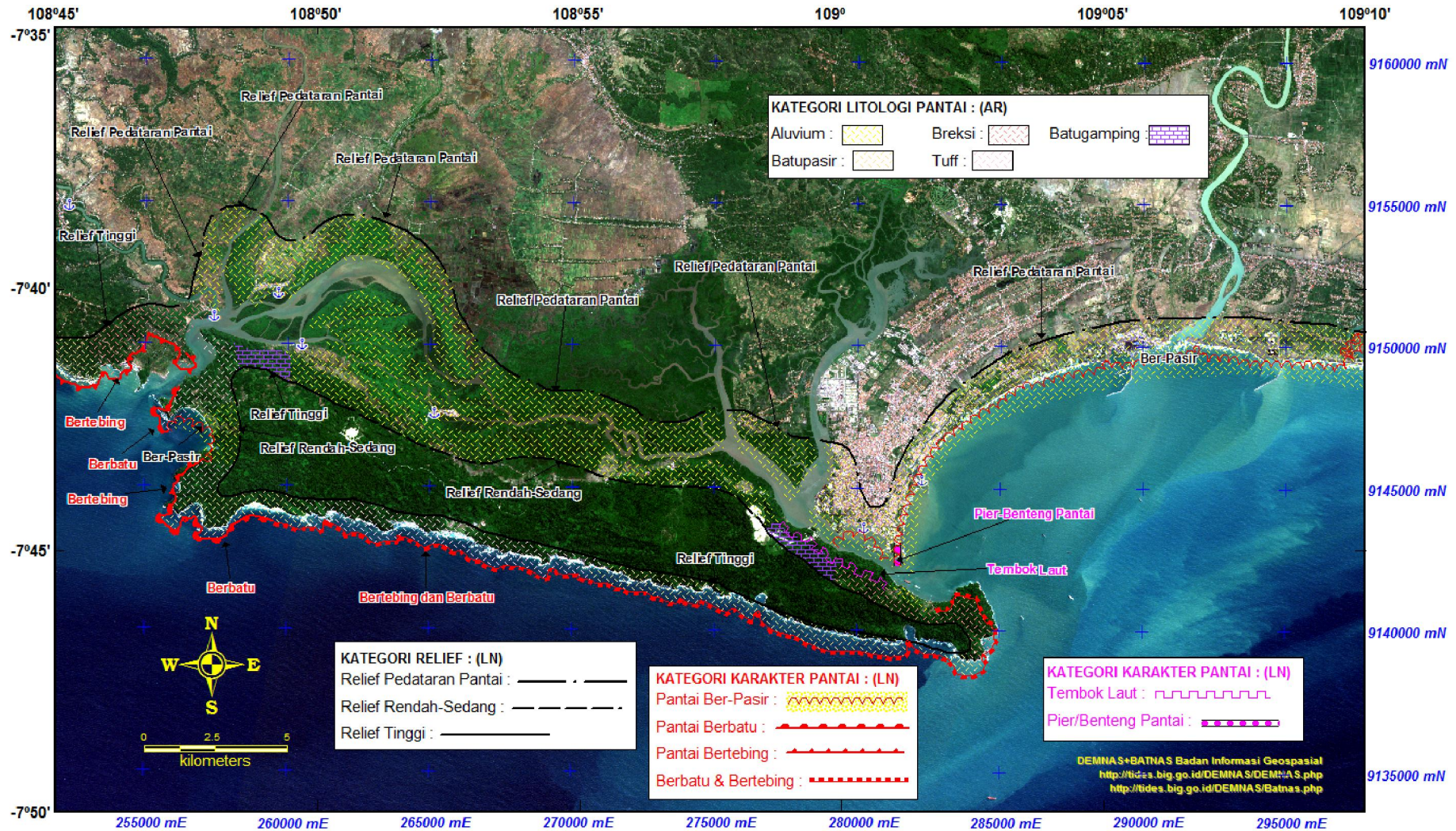
GEOMETRIK KANDUNGAN INFORMASI PETA KARAKTERISTIK PANTAI PERAIRAN CILACAP DAN SEKITARNYA



- Belum mengacu pada Informasi Geospasial Dasar (IGD).....Amanat UU No.4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial Pasal 19
- Perlu mempergunakan Satu Sistem Referensi Nasional (SRGI)



JENIS INFORMASI PETA KARAKTERISTIK PANTAI PERAIRAN CILACAP DAN SEKITARNYA



AR : Area / Region -----> Jenis Batuan / Litologi Pantai

LN : Garis / Polyline -----> Relief / Morfologi Pantai

-----> Karakter Dominan Pantai

-----> Infrastruktur Pantai



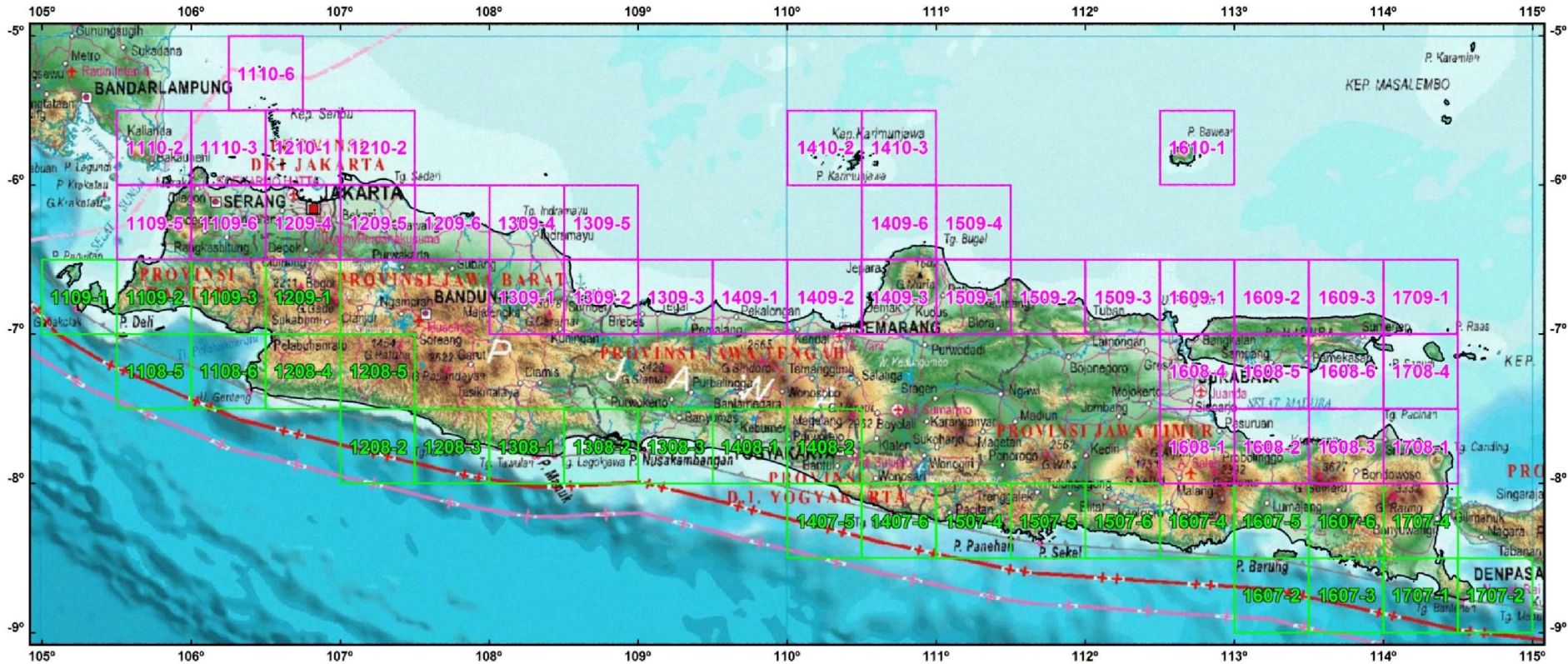
Pertimbangan diperlukannya **UPDATING/PEMBAHARUAN PETA KARAKTERISTIK PANTAI** berbasis data citra satelit inderaja di masa yang akan datang, yaitu sbb :

- 1) Geometrik Peta Karakteristik Pantai kurang baik.....Overlay dengan Citra Inderaja
- 2) Belum mempergunakan Informasi Geospasial Dasar (IGD) sebagai acuan dalam penyusunan peta tematik (misl. Garis Pantai).
- 3) Sebaran Litologi/sedimen permukaan di daerah pantai tidak menunjukkan sebaran sesungguhnya (hanya berupa symbol).
- 4) Informasi klarifikasi relief pantai pada peta tidak menunjukkan kondisi lokasi sesungguhnya (hanya berupa symbol).
- 5) Informasi Karakteristik Pantai (Karakter Dominan) pantai tidak menunjukkan batasan suatu area/wilayah sesungguhnya (hanya berupa symbol).
- 6) Skala Regional (1:250.000) -----→ menjadi Skala 1:50.000 – 1:100.000

“ PEMANFAATAN DATA CITRA SATELIT DALAM MENDUKUNG PENYUSUNAN PETA KARAKTERISTIK PANTAI MENJADI SALAH SATU ALTERNATIF DALAM RANGKA PENYEDIAAN INFORMASI GEOSPASIAL BERUPA KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI DI MASA YANG AKAN DATANG “



INDEKS LEMBAR PETA KARAKTERISTIK PANTAI SKALA 1:100.00 DI WILAYAH PESISIR PANTAI PULAU JAWA-MADURA



TANTANGAN :

1 PULAU 1 TAHUN KEGIATAN



www.esdm.go.id

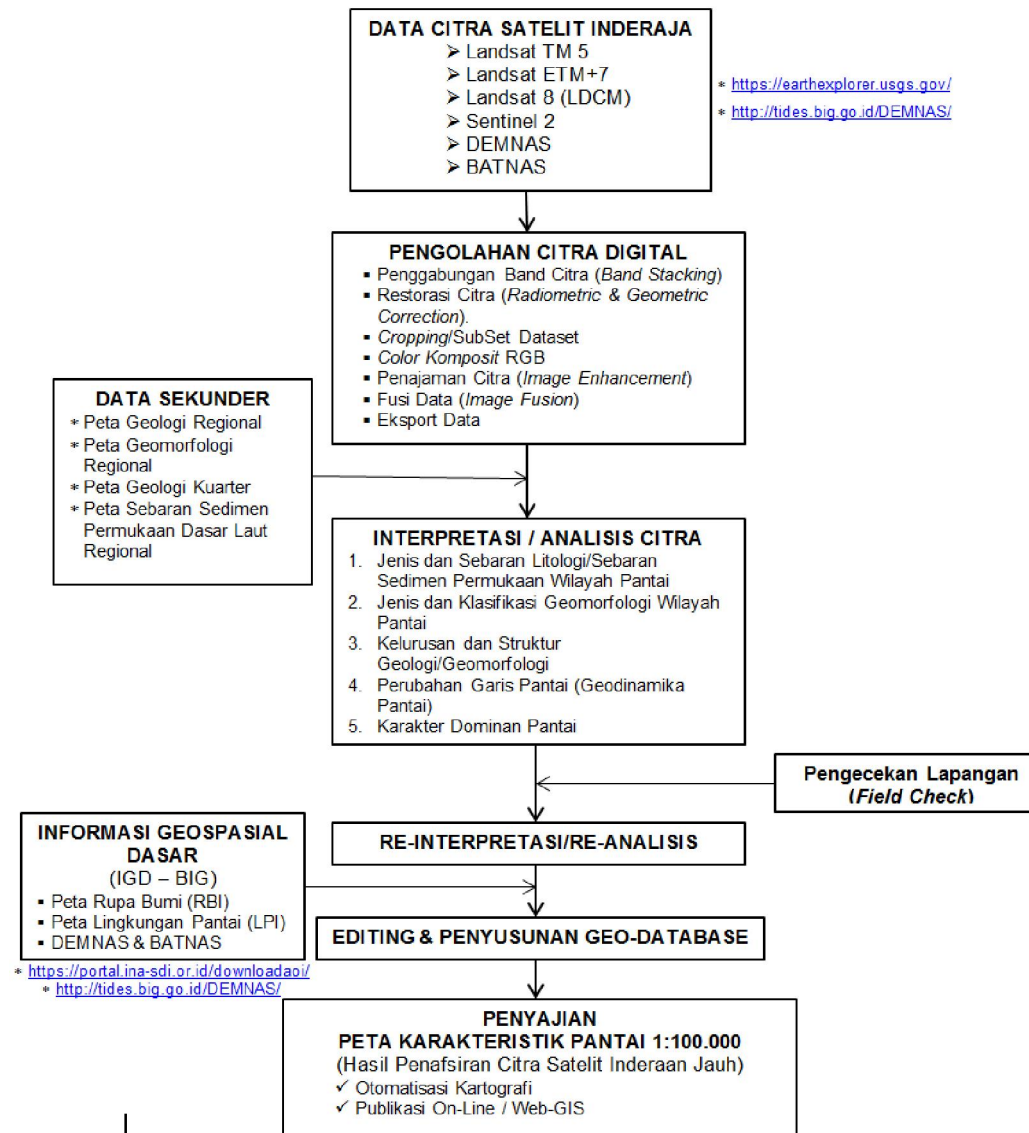
 Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

 @KementerianESDM

 @kesdm

 Kementerian ESDM

SISTIMATIKA PROSES PEMETAAN KARAKTERISTIK PANTAI SKALA 1:100.000 BERBASIS CITRA SATELIT INDERAJA



PEMETAAN KARAKTERISTIK PANTAI SKALA 1:100.000 LEMBAR INDRAMAYU (1309-4).....PROTOTYPE



CITRA SATELIT :

1. Citra Optis Citra Sentinel 2 dan Multitemporal Landsat 8 (LDCM)
2. Produk Turunan Citra SatelitDEMNAS dan BATNAS (BIG)

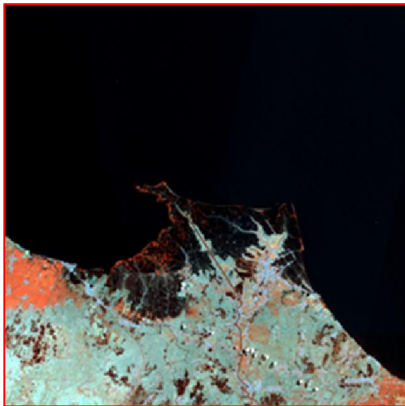
DATA PENDUKUNG :

1. Peta Rupa Bumi (IGD-BIG)
2. Peta Geologi Regional (PSG)
3. Peta Geomorfologi Regional (PSG)
4. Peta Geologi Kuartier (PSG)
5. Peta Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut Regional (P3GL)

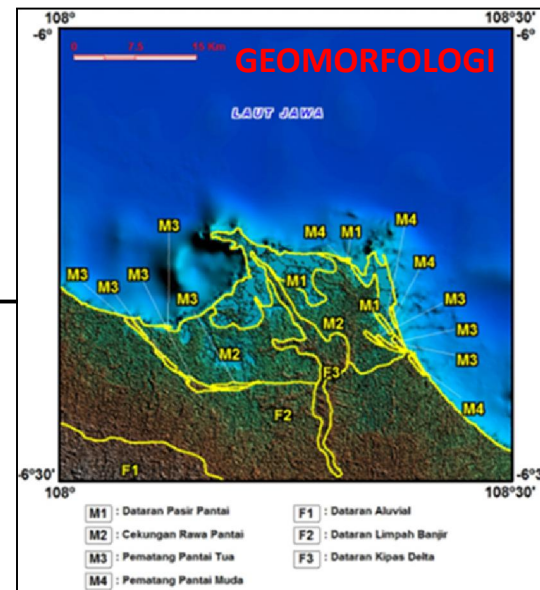
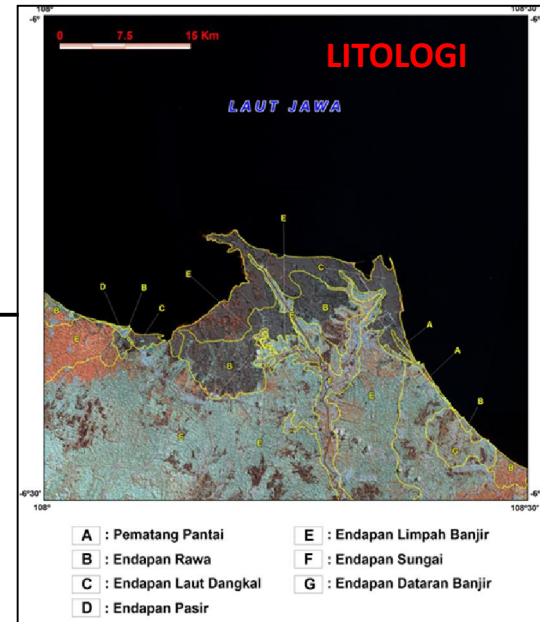
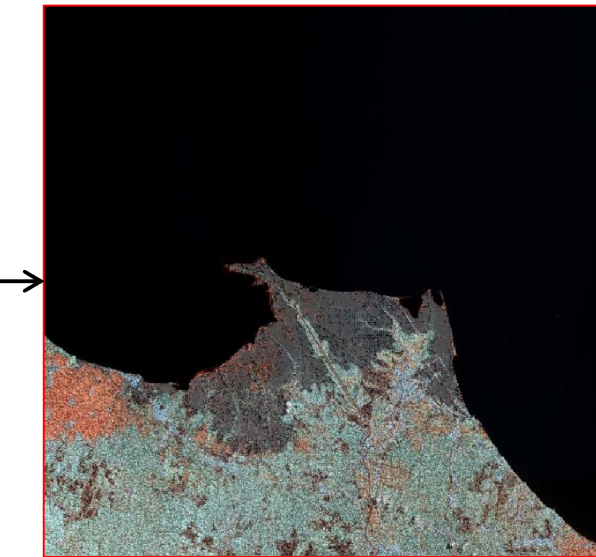
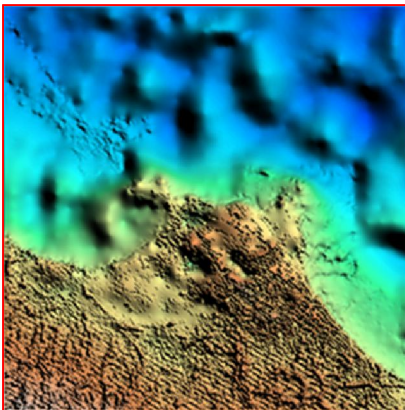


INTERPRETASI ASPEK KEBUMIHAN (LITOLOGI & GEOMORFOLOGI) KAWASAN PESISIR PANTAI INDRAMAYU MELALUI CITRA SATELIT PENGINDERAAN JAUH

LANDSAT 8 (LDCM)



DEMNAS & BATNAS



ANALISIS DINAMIKA GARIS PANTAI INDRAMAYU MELALUI MULTITEMPORAL CITRA SATELIT LANDSAT (TM 5 – ETM+7 – LDCM)

Citra Landsat 5 TM tanggal 10 April 1989



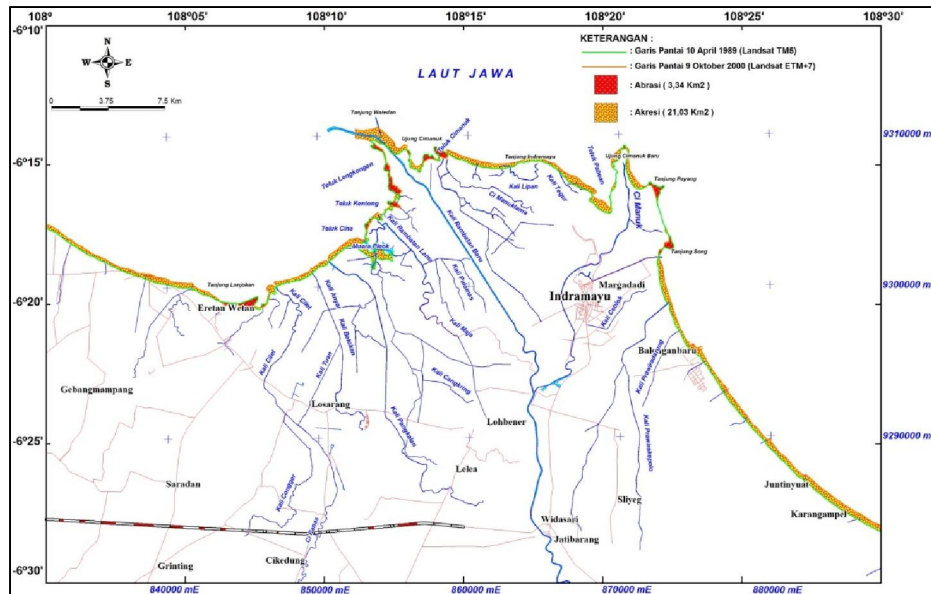
Citra Landsat 7 ETM+ tanggal 9 Oktober 2000



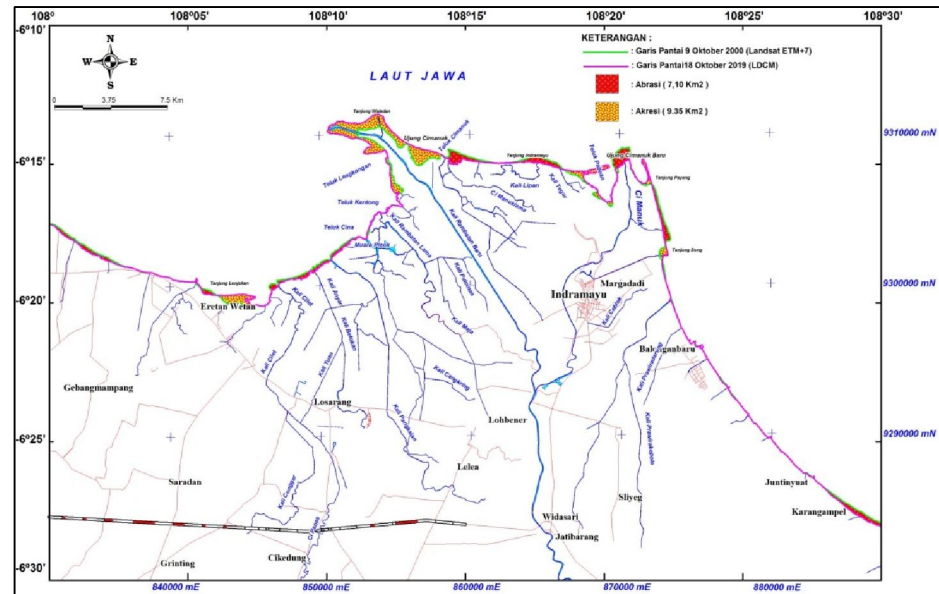
Citra Landsat 8 LDCM tanggal 18 Oktober 2019



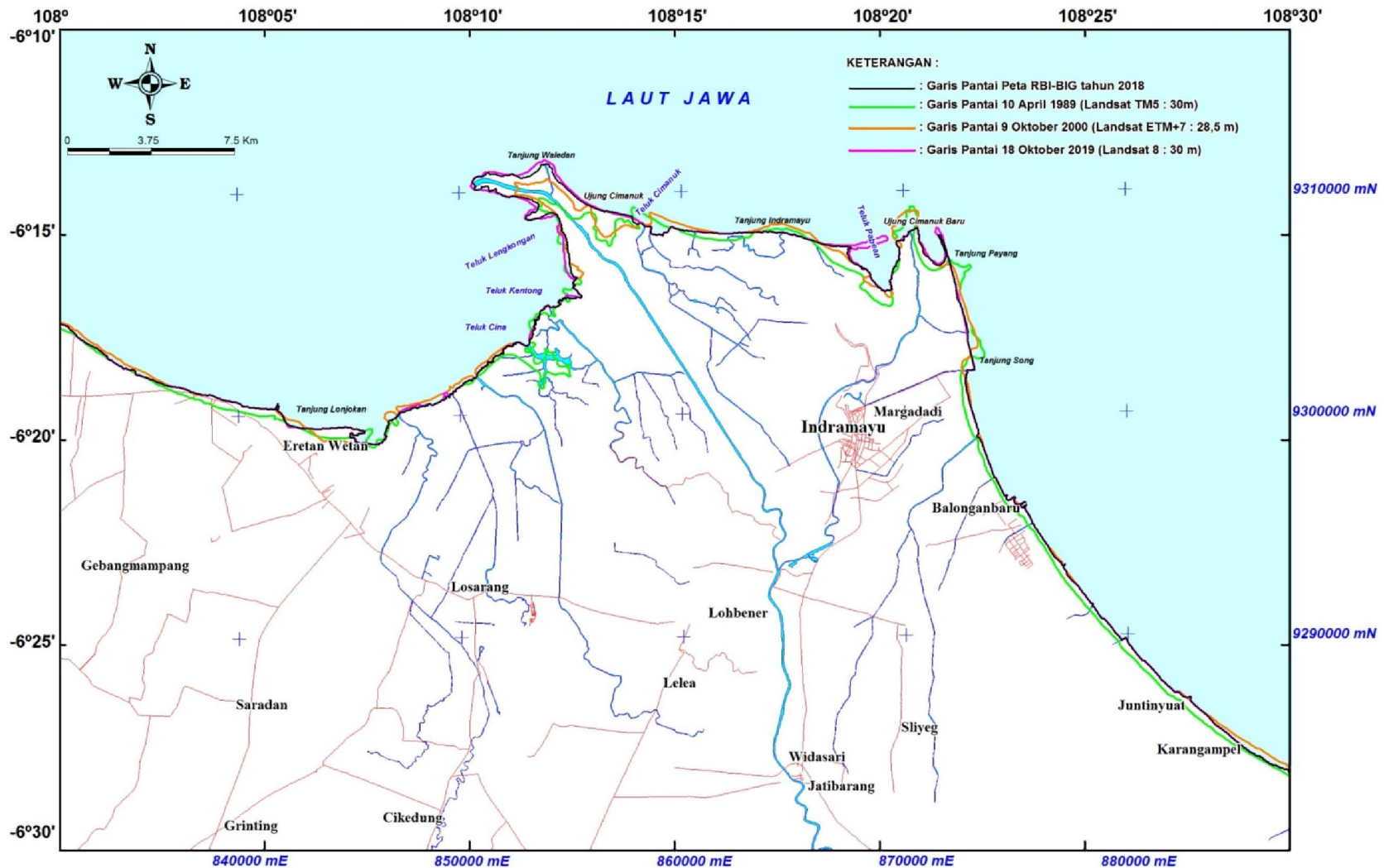
Dinamika Pantai dalam kurun waktu ± 10 tahun
Landsat 5 TM 10 April 1989 dan Landsat 7 ETM+ 9 Oktober 2000



Dinamika Pantai dalam kurun waktu ± 19 tahun
Landsat 7 ETM+ 9 Okt 2000 dan Landsat 8 LDCM 18 Okt 2019



Dinamika Perubahan Garis Pantai yang terjadi di daerah pesisir pantai Indramayu berdasarkan hasil analisis dan interpretasi citra satelit Landsat 5 TM, Landsat 7 ETM+7, dan citra satelit Landsat 8 LDCM



KARAKTERISTIK PANTAI

Indramayu

1309-4

1 : 100.000

PELUANG PENGEMBANGAN PETA "PROTOTYPE" :

1. Penampang "Permukaan dan Bawah Permukaan " melalui Analisis :

- Data Seismik/Pemboran di Segmen Darat "Pesisir Pantai"
- Data Seismik/Pemboran di Segmen Laut/Perairan "Pesisir Pantai"

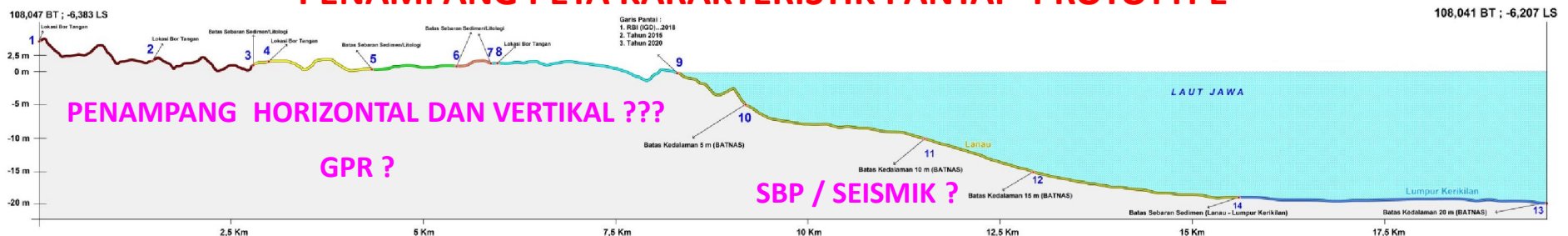
2. Geologi yang Ter-Integrasi di Kawasan Pesisir Pantai (Segmen Darat – Laut/Perairan)

LEGENDA :

KARAKTERISTIK DOMINAN PANTAI (Darat dan Perairan)

-  : Pantai dengan morfologi berupa dataran pantai sebagai lahan basah (wet land), Lingkungan pasang surut lebih banyak terendam oleh air laut (pasang surut). Tersusun oleh litologi lanau dan lempung banyak mengandung unsur organik, Daya dukungnya rendah terhadap infrastruktur. Pemanfaatan lahan sebagai tambak dan hutan mangrove, Kebencanaan yang sering terjadi adalah banjir (rob/pasang surut dan abrasi bila tidak dikelola dengan baik).
 -  : Pantai dengan morfologi dataran proses dari darat (fluviatil) dan laut (marine). Lingkungan darat pada permukaan sedangkan pada bagian dalam merupakan lingkungan laut. Tersusun oleh lempung darat (fluvial) dan lempung (laut) mengandung organik, Daya dukung sedang (pada endapan lempung darat sampai rendah pada lempung laut. Pemanfaatan/tutupan lahan pemukiman, sawah pertanian, sebagian tambak, mangrove, Kebencanaan yang sering terjadi adalah Banjir asal darat (sungai) apabila aliran terhambat untuk masuk ke laut.
 -  : Pantai dengan morfologi dataran hingga bergelombang, lingkungan pengendapan darat hingga laut, Tersusun oleh endapan yang berukuran pasir hingga pasir sedang yang seragam, porositas dan permeabilitas tinggi banyak mengandung air tawar, Daya dukung tinggi untuk penempatan bangunan, Pemanfaatan/tutupan lahan sebagai pemukiman dan infrastruktur, Kebencanaan yang mungkin adalah banjir tapi sangat jarang sekali.
 -  : Pantai dengan morfologi bergelombang berarah relatif tegak lurus dengan garis pantai, lingkungan darat sekitar alur sungai, Tersusun oleh endapan hasil aktifitas aliran sungai berukuran pasir halus hingga kerakal, Daya dukungnya paling tinggi dibandingkan kawasan lainnya, sebagian dimanfaatkan untuk pemukiman, Kebencanaan yang sering timbul adanya banjir akibat meluapnya aliran sungai.
 -  : Pantai dengan morfologi dataran hingga bergelombang secara umum (dominan) lingkungan darat sedikit terpengaruh aktifitas pasang surut, Tersusun oleh endapan yang berukuran lempung lembek bila basah dan keras bila kering, Daya dukung terhadap bangunan sedang untuk bangunan sederhana, Pemanfaatan/tutupan lahan sebagai lahan pertanian (sawah), Kebencanaan yang sering terjadi adalah banjir dari luapan aliran sungai.
 -  : Pantai dengan morfologi dataran bergelombang lingkungan darat, Tersusun oleh material lempung yang lembek bila basah dan keras bila kering, Daya dukung terhadap beban bangunan cukup tinggi, Pemanfaatan/tutupan lahan sebagai lahan pertanian, Kebencanaan yang mungkin timbul adalah banjir akibat meluapnya aliran air sungai.
- : Lokasi Pemboran/Pengambilan Sampel Lapisan Batuan
- A B : Garis Penampang Geo/Morfo/Sebaran Sedimen....?

PENAMPANG PETA KARAKTERISTIK PANTAI "PROTOTYPE"



www.esdm.go.id

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

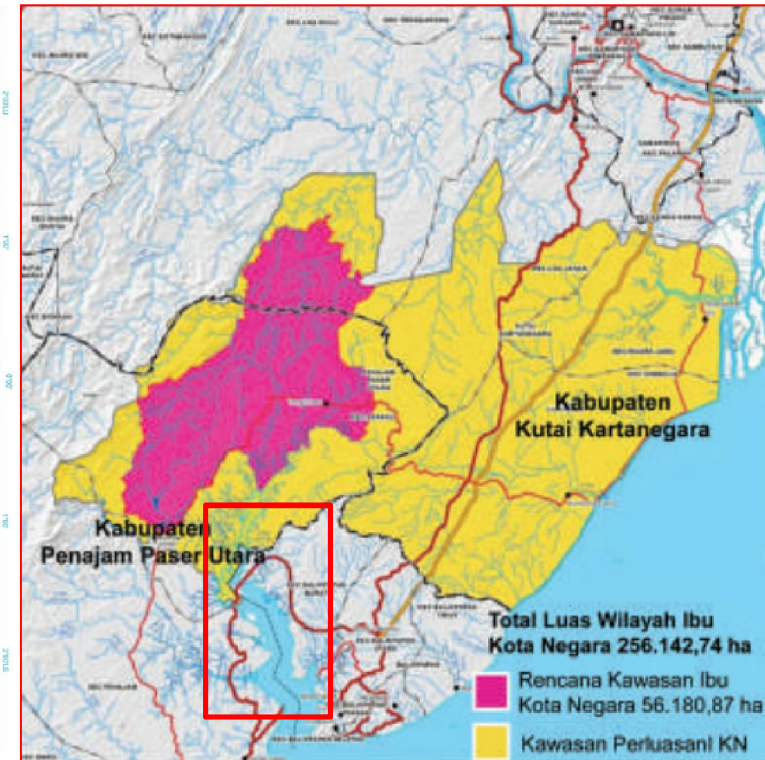
@KementerianESDM

@kesdm

YouTube Kementerian ESDM

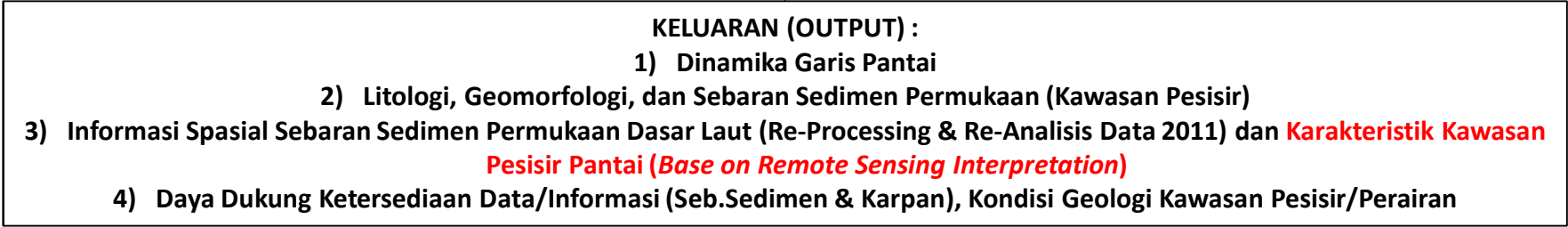
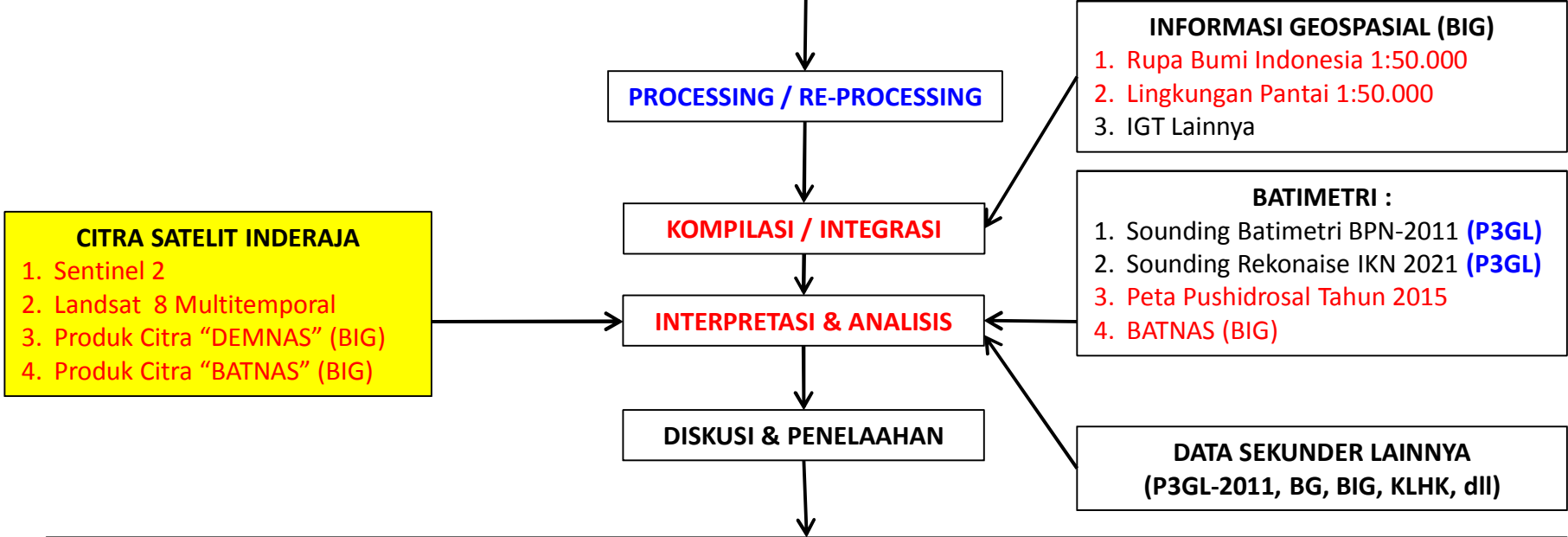
KAJIAN DAYA DUKUNG DATA GEOLOGI DAN GEOFISIKA KAWASAN PESISIR PANTAI CALON IBUKOTA NEGARA (IKN) PENAJAM PASER UTARA-BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR (P3GL-2021)

2



KARAKTERISTIK “GEOLOGI” KAWASAN PESISIR PANTAI TELUK BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR ; P3GL-2021





PERUBAHAN GARIS PANTAI

DINAMIKA GARIS PANTAI

PENDEKATAN CITRA LANDSAT 8 (LDCM) MULTITEMPORAL

TELUK BALIKPAPAN (KAB.PENAJAM PASER UTARAKOTA BALIKPAPAN)

KALIMANTAN TIMUR



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



LANDSAT DATA CONTINUITY MISSION (LDCM)

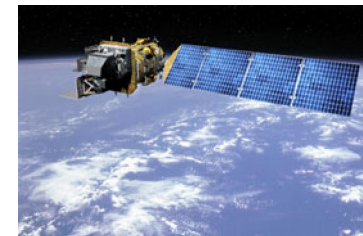
LANDSAT 8

Diluncurkan 11 Februari 2013

NASA & USGS

The LDCM satellite will carry two push-broom instruments: the **Operational Land Imager (OLI)**, and the **Thermal Infrared Sensor (TIRS)**.

(band 1) specifically designed for water resources and coastal zone investigation



KAJIAN PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN DATA SATELIT LANDSAT DI KABUPATEN KENDAL

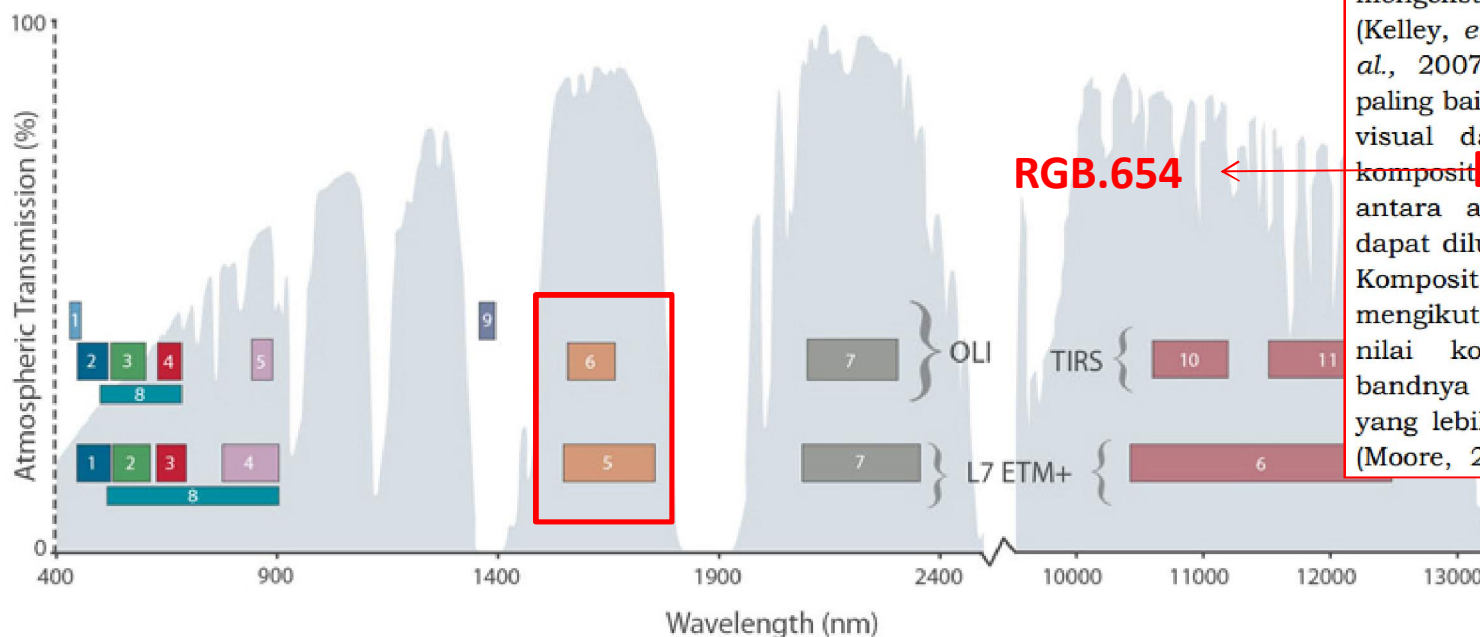
Muchlisin Arief, Gathot Winarso, dan Teguh Prayogo
Peneliti Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh, LAPAN
e-mail: muchlisin.arief@yahoo.com

ABSTRACT

Indonesia has the second longest of coastal line in the world. The change of coastal line is generated by sediment transport from the upland and the sea or generated by coming energies of sea current and wave. Coastal line change have been analyzed by multi-temporal analysis using Landsat Series Satellite (MSS, TM and ETM+). Visual interpretation of RGB 542 was done to identify coastal line, and using other combination if necessary. Based on analysis of Landsat data the coastal lines length on 1972, 1991, 2001 and years 2008 was 43.172 m, 52.646 m, 50.171 m, 53.827 m, respectively, and the change of coastal lines occurred dominant along the capes and the bays and the other places was not significantly changed. Based on Landsat satellite data analysis, in 1972 to 1991 period the abrasion and accretion occurred on 765,14 ha and 356,00 ha area, in 1991 to 2001 period were 90,64 ha and 261,89 ha, in period 2001 to 2008 were 111,67 ha and 80,37 ha.

Keys word: Landsat, Coastal line change, Erosion, Sedimentation, Abrasion and Accretion

Pengalaman menunjukkan bahwa band infra merah dari sensor ETM+ yaitu band 5 adalah band terbaik dalam mengekstraksi *interface* daratan-lautan (Kelley, et al. 1998 dalam Alesheikh, et al., 2007). Penetapan garis pantai yang paling baik digunakan adalah interpretasi visual dari kenampakan obyek dari komposit 543 (RGB) karena batas tegas antara air laut dan daratan berada dapat dilukiskan (Winarso et al., 2001). Komposit 542 (RGB) ini sudah mengikutsertakan band-band dengan nilai korelasi yang rendah antar bandnya dan mengandung informasi yang lebih tinggi dari komposit lainnya (Moore, 2000). Untuk mengetahui dan



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM

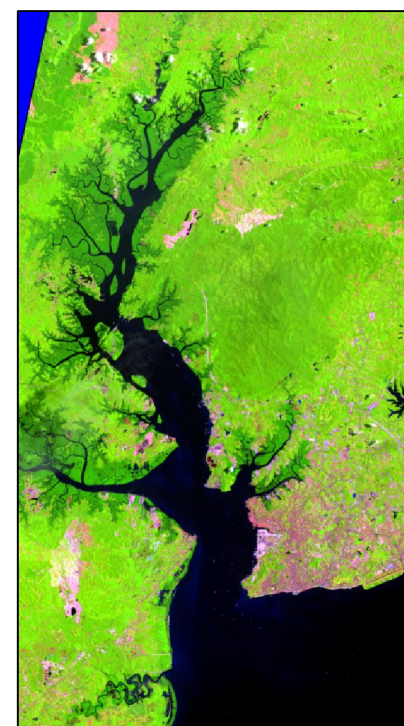


@kesdm



**LUAS AREA DARATAN 23 Februari 2014
BERDASARKAN ANALISIS CITRA LANDSAT 8 (LDCM) RGB. 654**

NO.	NOMOR PULAU/DARATAN	JENIS CITRA	SPEKTRAL	WAKTU PEREKAMAN DATA	LUAS (m ²)
1	1	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	185,791,470
2	2	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,898,510
3	3	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,251
4	4	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	210,718
5	5	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	458,375
6	6	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	33,323
7	7	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	18,573
8	8	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	11,937
9	9	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	3,291,906
10	10	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	312,075
11	11	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	216,561
12	12	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	20,166
13	13	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	5,156
14	14	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	181,916
15	15	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	17,011
16	16	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	614,199
17	17	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	144,010
18	18	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	53,260
19	19	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	48,097
TOTAL LUAS PULAU/DARATAN (m²):					1,105,239,515



**LUAS AREA DARATAN 25 MARET 2019
BERDASARKAN ANALISIS CITRA LANDSAT 8 (LDCM) RGB. 654**

NO.	NOMOR PULAU/DARATAN	JENIS CITRA	SPEKTRAL	WAKTU PEREKAMAN DATA	LUAS (m ²)
	1	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	185,731,839
	2	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	913,055,858
	3	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	923,958
	4	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	210,718
	5	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	458,375
	6	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	33,323
	7	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	18,573
	8	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	11,937
	9	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	3,291,906
	10	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	312,075
	11	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	216,561
	12	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	20,166
	13	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	5,156
	14	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	181,916
	15	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	17,011
	16	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	614,199
	17	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	144,010
	18	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	53,260
	19	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	48,097
	20	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	25 Maret 2019	67,057
TOTAL LUAS PULAU/DARATAN (m²):					1,105,415,996



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



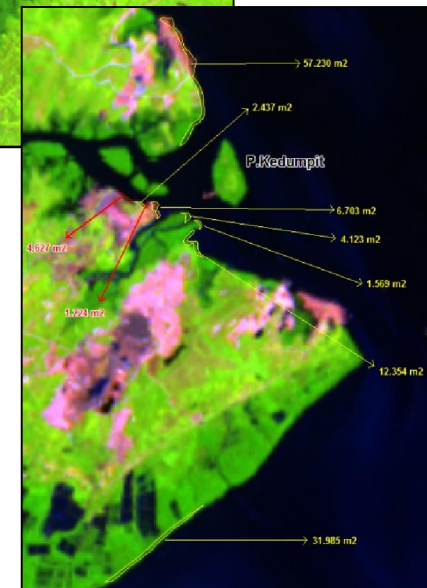
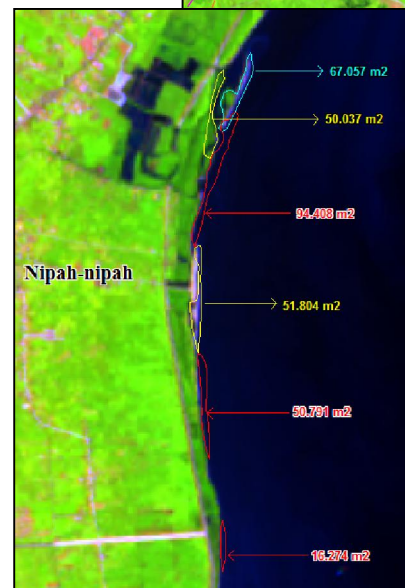
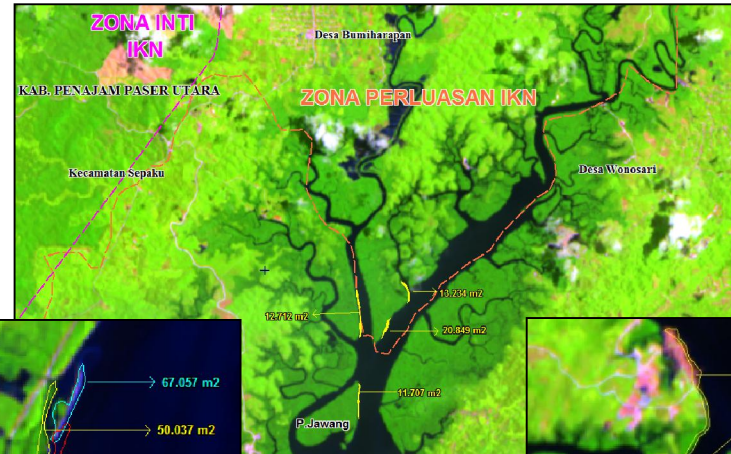
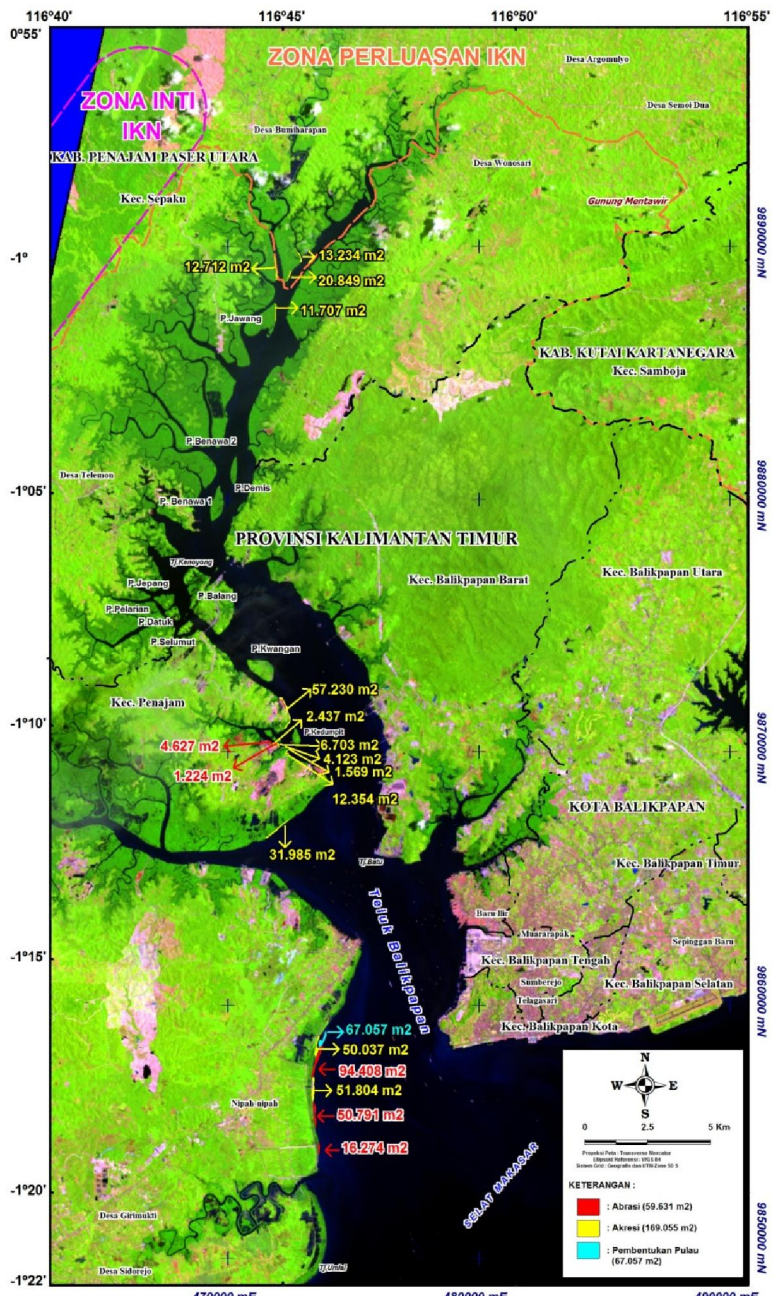
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM

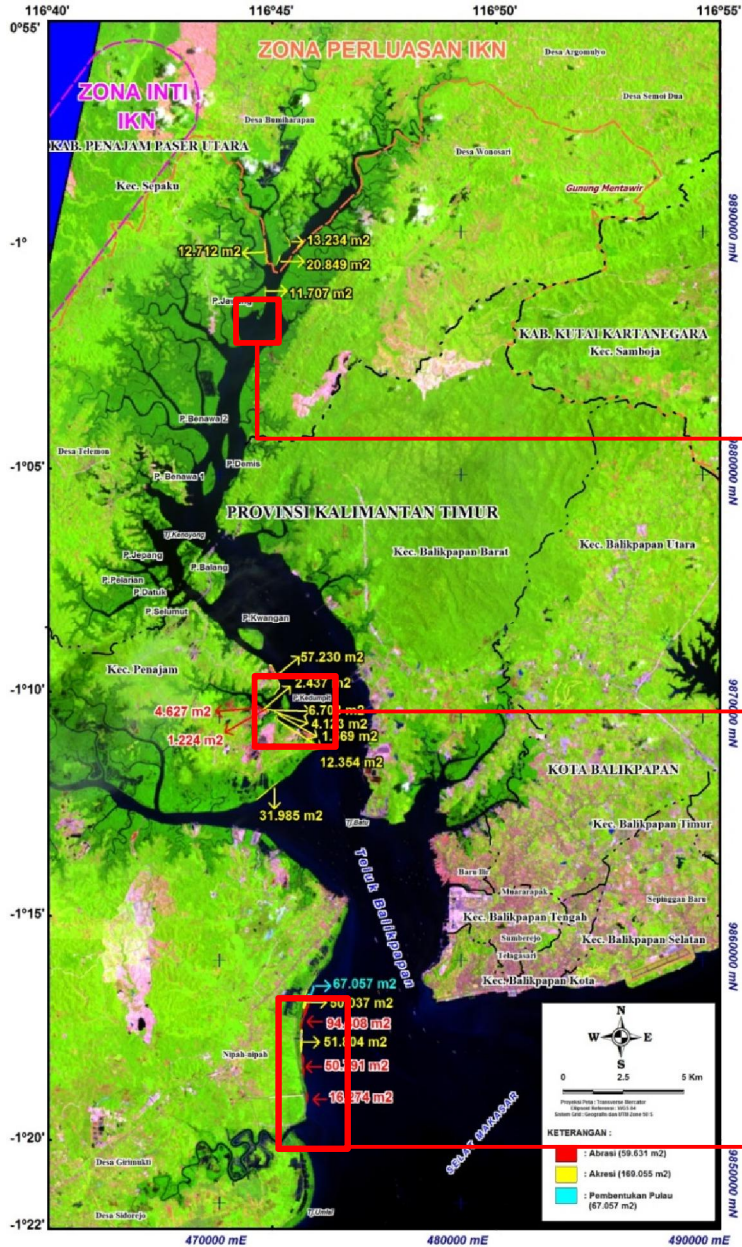


@kesdm



NO.	NOMOR PULAU/DARATAN	JENIS CITRA	SPEKTRAL	WAKTU PEREKAMAN DATA	LUAS (m ²)	WAKTU PEREKAMAN DATA	LUAS (m ²)	PERUBAHAN LUAS (m ²)	DINAMIKA GARIS PANTAI	NAMA PULAU
1	1	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	185,791,470	25 Maret 2019	185,731,839	-59,631	ABRASI	P. KALIMANTAN
2	2	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,898,510	25 Maret 2019	913,055,858	157,347	AKRESI	P. KALIMANTAN
3	3	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,251	25 Maret 2019	923,958	11,707	AKRESI	P. JAWANG
4	4	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	210,718	25 Maret 2019	210,718	-	-	P. BENAWA DUA
5	5	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	458,375	25 Maret 2019	458,375	-	-	P. BENAWA SATU
6	6	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	33,323	25 Maret 2019	33,323	-	-	P. DEMIS
7	7	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	18,573	25 Maret 2019	18,573	-	-	NO NAME
8	8	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	11,937	25 Maret 2019	11,937	-	-	NO NAME
9	9	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	3,291,906	25 Maret 2019	3,291,906	-	-	P. BALANG
10	10	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	312,075	25 Maret 2019	312,075	-	-	P. JEPANG
11	11	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	216,561	25 Maret 2019	216,561	-	-	P. PELARIAN
12	12	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	20,166	25 Maret 2019	20,166	-	-	NO NAME
13	13	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	5,156	25 Maret 2019	5,156	-	-	NO NAME
14	14	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	181,916	25 Maret 2019	181,916	-	-	P. DATUK
15	15	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	17,011	25 Maret 2019	17,011	-	-	P. SELUMUT
16	16	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	614,199	25 Maret 2019	614,199	-	-	P. KWANGAN
17	17	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	144,010	25 Maret 2019	144,010	-	-	P. KEDUMMIT
18	18	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	53,260	25 Maret 2019	53,260	-	-	P. KEDUMMIT BARAT
19	19	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	48,097	25 Maret 2019	48,097	-	-	P. KEDUMMIT TIMUR
20	20	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	0	25 Maret 2019	67,057	67,057	AKRESI	NO NAME
TOTAL LUAS PULAU/DARATAN (m²) :					1,105,239,515	1,105,415,996	176,481	AKRESI		

DINAMIKA GARIS PANTAI 2014-2019



NO.	NOMOR PULAU/DARATAN	JENIS CITRA	SPEKTRAL	WAKTU PEREKAMAN DATA		PERUBAHAN LUAS (m ²)	DINAMIKA GARIS PANTAI	NAMA PULAU		
				PEREKAMAN DATA	LUAS (m ²)					
1	1	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	185,791,470	25 Maret 2019	185,731,839	- 59,631	ABRASI	P. KAUMANTAN
2	2	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,898,510	25 Maret 2019	913,055,858	157,347	AKRESI	P. KAUMANTAN
3	3	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	912,251	25 Maret 2019	923,958	11,707	AKRESI	P. JAWANG
4	4	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	210,718	25 Maret 2019	210,718	-	-	P. BENAWA DUA
5	5	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	458,375	25 Maret 2019	458,375	-	-	P. BENAWA SATU
6	6	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	33,323	25 Maret 2019	33,323	-	-	P. DEMIS
7	7	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	18,573	25 Maret 2019	18,573	-	-	NO NAME
8	8	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	11,937	25 Maret 2019	11,937	-	-	NO NAME
9	9	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	3,291,906	25 Maret 2019	3,291,906	-	-	P. BALANG
10	10	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	312,075	25 Maret 2019	312,075	-	-	P. JEPANG
11	11	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	216,561	25 Maret 2019	216,561	-	-	P. PELARIAN
12	12	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	20,166	25 Maret 2019	20,166	-	-	NO NAME
13	13	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	5,156	25 Maret 2019	5,156	-	-	NO NAME
14	14	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	181,916	25 Maret 2019	181,916	-	-	P. DATUK
15	15	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	17,011	25 Maret 2019	17,011	-	-	P. SELUMUT
16	16	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	614,199	25 Maret 2019	614,199	-	-	P. KWANGAN
17	17	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	144,010	25 Maret 2019	144,010	-	-	P. KEDUMBIT
18	18	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	53,260	25 Maret 2019	53,260	-	-	P. KEDUMBIT BARAT
19	19	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	48,097	25 Maret 2019	48,097	-	-	P. KEDUMBIT TIMUR
20	20	Landsat 8 (LDCM)	RGB.654	23 Februari 2014	0	25 Maret 2019	67,057	67,057	AKRESI	NO NAME
TOTAL LUAS PULAU/DARATAN (m²):						1,105,239,515	1,105,415,996	176,481	AKRESI	



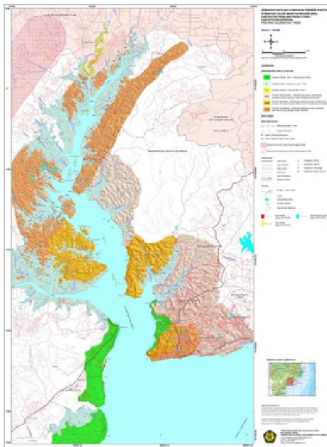
INTERPRETASI & ANALISIS INFORMASI LITOLOGI, GEOMORFOLOGI, SLOPE DAN ZONASI KARAKTERISTIK “GEOLOGI” KAWASAN PESISIR PANTAI

**PENDEKATAN ANALISIS
CITRA SATELIT SENTINEL 2 DAN CITRA DEMNAS**

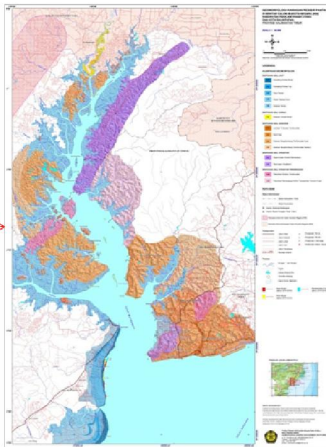
**KAWASAN PESISIR PANTAI “SEGMENT DARAT” CALON IKN
TELUK BALIKPAPAN (KAB.PENAJAM PASER UTARAKOTA BALIKPAPAN)
KALIMANTAN TIMUR**



**SEBARAN BATUAN
KAWASAN PESISIR PANTAI**



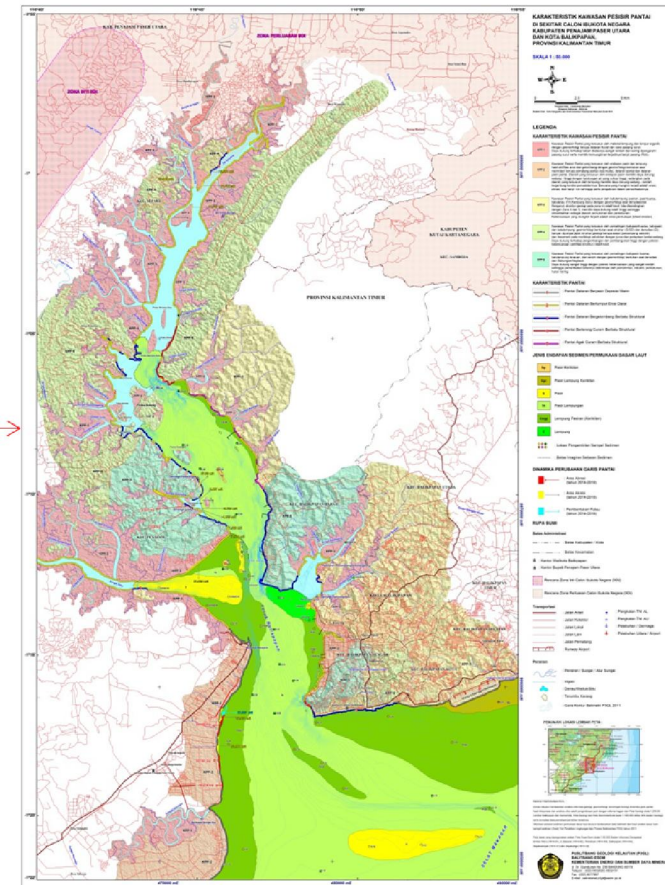
**KLASIFIKASI GEOMORFOLOGI
KAWASAN PESISIR PANTAI**



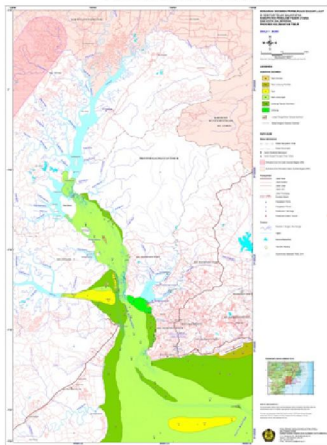
**KEMIRINGAN LERENG
KAWASAN PESISIR PANTAI**



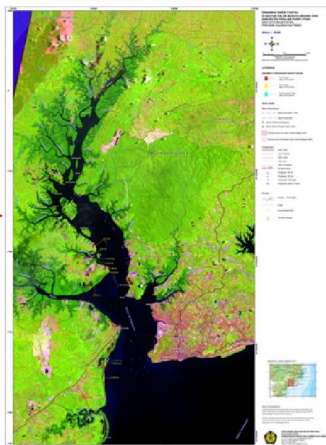
**KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR
PANTAI TELUK BALIKPAPAN**



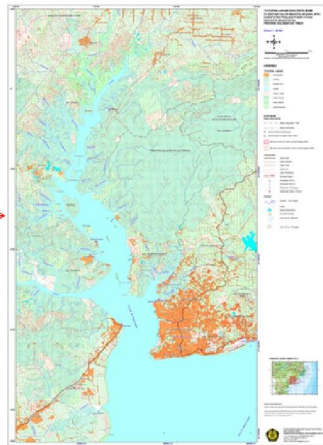
**SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT
TELUK BALIKPAPAN**



**DINAMIKA GARIS PANTAI
KAWASAN PESISIR PANTAI**






**TUTUPAN LAHAN & RUPA BUMI
KAWASAN PESISIR PANTAI**



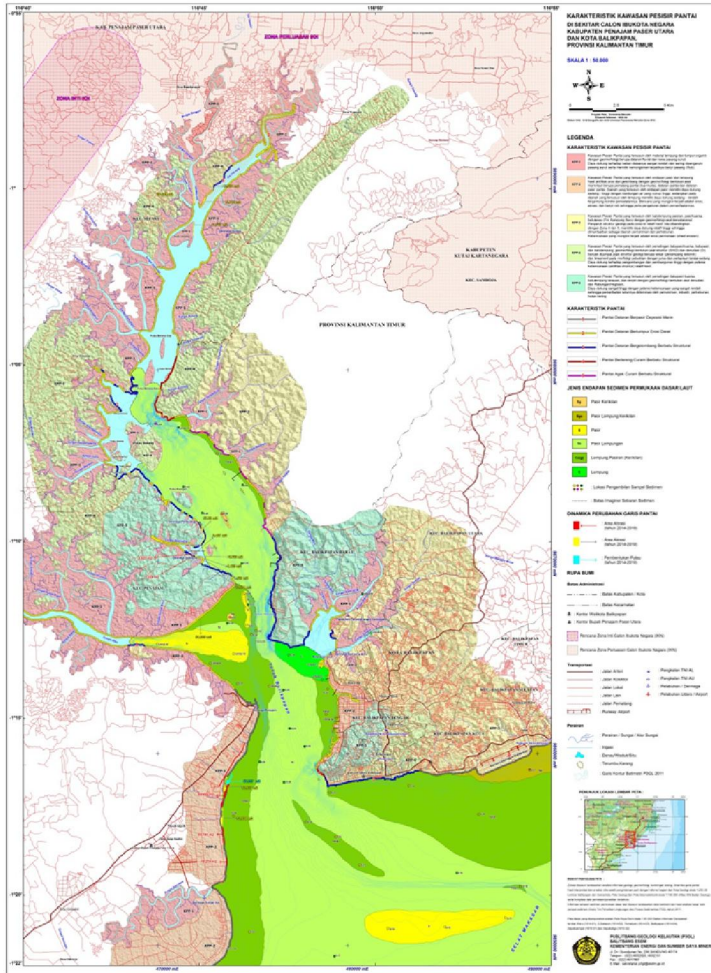
ZONASI KARAKTERISTIK “GEOLOGI” KAWASAN PESISIR PANTAI DI SEKITAR CALON IBUKOTA NEGARA (IKN)

HASIL INTERPRETASI/ANALISIS CITRA INDERAAN JAUH

BATUAN (LITOLOGI)	GEOMORFOLOGI	DINAMIKA GARIS PANTAI (2014-2019)	TUTUPAN LAHAN	SLOPE	SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT	ZONASI KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI (KPP)
Endapan Rawa (Qr) dan Endapan Sungai (Qs); material berupa : lempung dan lumpur organik	Rawa Pasang Surut (M5) dan Sedimentasi Pinggir Sungai (F2)	Sangat dipengaruhi oleh pasang surut; dominan terjadi akresi, terutama di sekitar muara sungai	Mangrove (bakau)	Datar hingga hampir datar (0-2%)	Lempung Pasiran (Kerikilan) (Cs(g)), Lempung (c), dan Pasir (S)	KPP-1 
Endapan Pantai (Qp), material berupa pasir dan lempung	Pematang Pantai Muda(M1), Pematang Pantai Tua (M2), Pedataran Pasir Pantai (M4), dan Dataran Pantai (M5)	Proses Abrasi akibat aktifitas Arus dan Gelombang, sedangkan akresi terjadi di sekitar muara sungai	Perkebunan, Semak Belukar, Mangrove, Pemukiman, Industri	Landai (2-7%) dan Landai hingga Curam (7-15%)	Lempung Pasiran (Kerikilan) (Cs(g))	KPP-2 
Fm.Kampung Baru : batulempung pasiran, pasirkuarsa, batulanau sisipan batubara, napal, batugamping dan lignit	Lembah Timbusan (D1), Pebukitan bergelombang terdenudasi kuat (D4), Pebukitan bergelombang terdenudasi sedang(D5), Pebukitan struktur terdenudasi (SD1 & SD10)	Relatif Stabil, perubahan terjadi akibat aktifitas manusia (Industri, pelabuhan, dll)	Hutan Kering, Semak Belukar, Alang-Alang, dan Pemukiman	Landai hingga Curam (7-15%) dan Curam (15-30%)	Pasir Lempung Kerikilan (Sgc) dan Lempung Pasiran (Kerikilan) (Cs(g))	KPP-3 
Fm.Pulau Balang : perselingan Batupasirkuarsa, Batupasir, dan batulempung dengan sisipan batubara	Pegunungan Pararel Memanjang (S1), Pebukitan Struktur terDenudasi Kuat (SD1), Pebukitan Bergelombang terDenudasi Kuat (D4), dan Bukit Sisa (D3)	Relatif Stabil, perubahan terjadi akibat aktifitas manusia (Pemukiman, Industri, dll)	Hutan Kering dan Basah, Perkebunan, Semak Belukar, dan Pemukiman	Landai hingga Curam (7-15%) dan Curam (15-30%), dan Curam hingga Terjal (30-70%)	Lempung Pasiran (Kerikilan) (Cs(g)) dan Pasir Lempungan (Sc)	KPP-4 
Fm.Balikpapan : Perselingan Batupasir Kuarsa, Batulempung Lanauan, dan serpih dengan sisipan napal, batugamping dan batubara	Pebukitan Bergelombang terDenudasi Kuat (D4), Bukit Sisa (D3), Rabungan /HogBack (S4)	Relatif Stabil, perubahan terjadi akibat aktifitas manusia (Pemukiman, Industri, pelabuhan, dll)	Hutan Kering, Perkebunan, Semak Belukar, Alang-Alang, dan Pemukiman	Landai hingga Curam (7-15%) dan Curam (15-30%)	Pasir Lempungan (Sc)	KPP-5 



KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI TELUK BALIKPAPAN



KARAKTERISTIK KAWASAN PESISIR PANTAI

KPP-1 Kawasan pesisir pantai yang tersusun oleh material lempung dan lumpur organik dengan geomorfologi berupa dataran fluvial dan rawa pasang surut. Daya dukung terhadap beban diatasnya sangat rendah dan sering dipengaruhi pasang surut serta memiliki kemungkinan terjadinya banjir pasang (Rob).

KPP-2 Kawasan pesisir pantai yang tersusun oleh endapan pasir dan lempung hasil aktifitas arus dan gelombang dengan geomorfologi bentukan asal marin/laut berupa pematang pantai (tua-muda), dataran pantai dan dataran pasir pantai. Daerah yang tersusun oleh endapan pasir memiliki daya dukung sedang - tinggi dengan kandungan air yang cukup tinggi, sedangkan pada daerah yang tersusun oleh lempung memiliki daya dukung sedang - rendah tergantung kondisi pematatannya. Bencana yang mungkin terjadi adalah erosi, abrasi, dan banjir rob sehingga perlu pengaturan dalam pemanfaatannya.

KPP-3 Kawasan pesisir pantai yang tersusun oleh batulempung pasiran, pasirkuarsa, batulanau (Fm.Kampung Baru) dengan geomorfologi asal denudasional. Pengaruh struktur geologi pada zona ini relatif kecil bila dibandingkan dengan Zona 4 dan 5, memiliki daya dukung relatif tinggi sehingga dimanfaatkan sebagai daerah pemukiman dan perkebunan. Kebencanaan yang mungkin terjadi adalah erosi permukaan (sheet erosion).

KPP-4 Kawasan pesisir pantai yang tersusun oleh perselingan batupasirkuarsa, batupasir, dan batulempung; geomorfologi bentukan asal struktur (S/SD) dan denudasi (D); banyak dijumpai jejak struktur geologi berupa sesar (penampang seismik) dan lineament pada morfologi pegunungan dengan jurus dan perlapisan landau-sedang. Daya dukung terhadap pengembangan dan pembangunan tinggi dengan potensi kebencanaan (aktifitas struktur) relatif kecil.

KPP-5 Kawasan pesisir pantai yang tersusun oleh perselingan batupasir kuarsa, batulempung lanauan, dan serpih dengan geomorfologi bentukan asal denudasi dan Rabungan/Hogback. Daya dukung sangat tinggi dengan potensi kebencanaan yang sangat rendah sehingga pemanfaatan lahannya didominasi oleh pemukiman, industri, perkebunan, hutan kering

KARAKTERISTIK PANTAI

1 : Pantai Dataran Berpasir Deposisi Marin

2 : Pantai Dataran Berlumpur Erosi Darat

3 : Pantai Dataran Bergelombang Berbatu Struktural

4 : Pantai Berlereng Curam Berbatu Struktural

5 : Pantai Agak Curam Berbatu Struktural

DINAMIKA PERUBAHAN GARIS PANTAI

← : Area Abrasi (tahun 2014-2019)

→ : Area Akresi (tahun 2014-2019)

→ : Pembentukan Pulau (tahun 2014-2019)

SEBARAN SEDIMEN PERMUKAAN DASAR LAUT

Sg Pasir Kerikilan

Sgc Pasir Lempung Kerikilan

S Pasir

Sc Pasir Lempungan

Cs(g) Lempung Pasiran (Kerikilan)

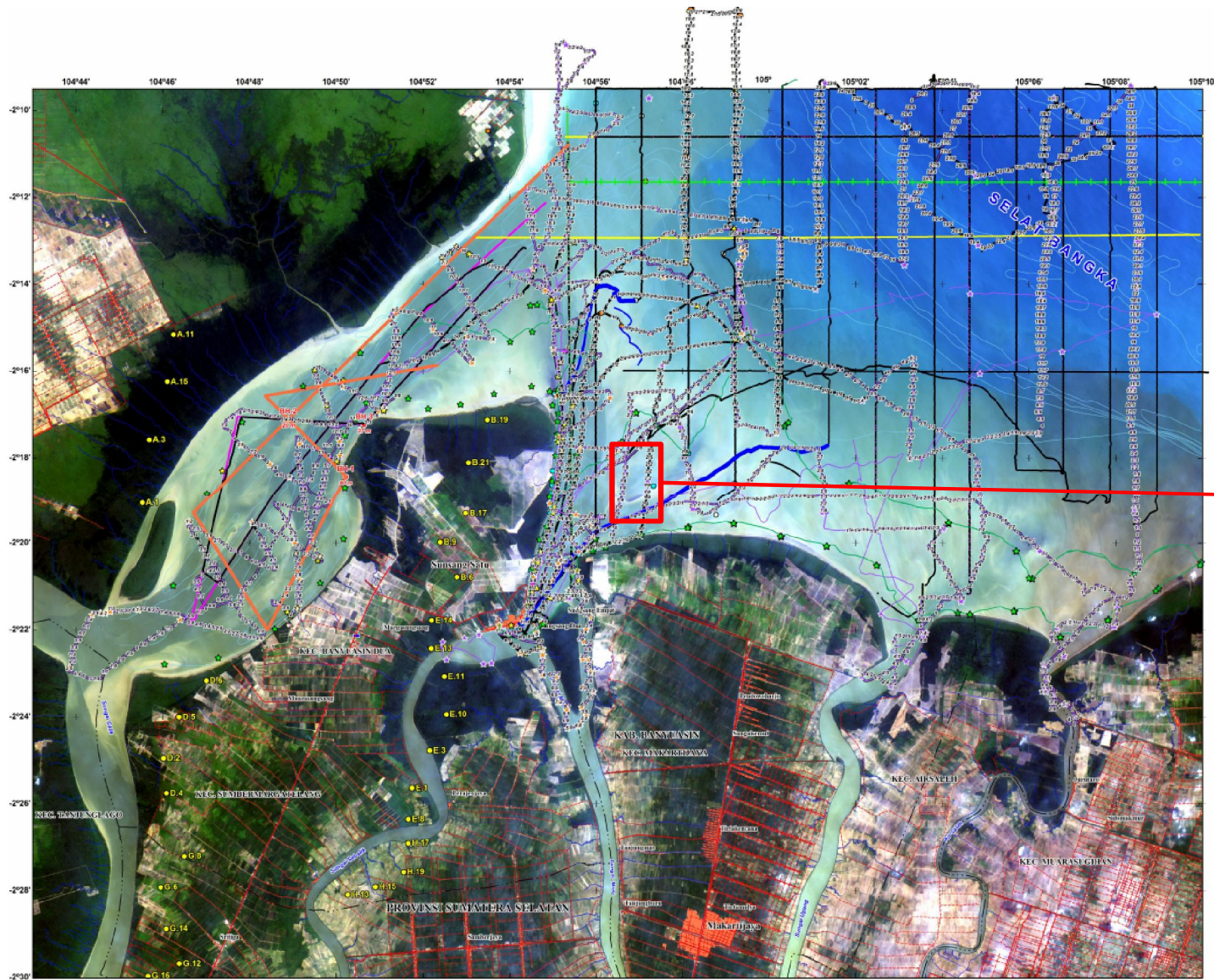
C Lempung

● : Lokasi Pengambilan Sampel Sedimen

--- : Batas Imaginer Sebaran Sedimen



PERENCANAAN DAN OPERASIONAL SURVEI HIDRO-OCEANOGRAFI “PETA KERJA”



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm

PERUBAHAN GARIS PANTAI

DINAMIKA GARIS PANTAI

PENDEKATAN CITRA LANDSAT 8 (LDCM) MULTITEMPORAL

SUNGSANG – KAB.BANYUSASIN –SUMATERA SELATAN



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



Kajian Perubahan Garis Pantai Menggunakan... (Muchlisin Arief et al.)

KAJIAN PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN DATA SATELIT LANDSAT DI KABUPATEN KENDAL

Muchlisin Arief, Gathot Winarso, dan Teguh Prayogo
 Peneliti Pusat Pemanfaatan Penginderaan Jauh, LAPAN
 e-mail: muchlisin.arief@yahoo.com

ABSTRACT

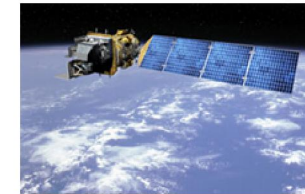
Indonesia has the second longest of coastal line in the world. The change of coastal line is generated by sediment transport from the upland and the sea or generated by coming energies of sea current and wave. Coastal line change have been analyzed by multi-temporal analysis using Landsat Series Satellite (MSS, TM and ETM+). Visual interpretation of RGB 542 was done to identify coastal line, and using other combination if necessary. Based on analysis of Landsat data the coastal lines length on 1972, 1991, 2001 and years 2008 was 43.172 m, 52.646 m, 50.171 m, 53.827 m, respectively, and the change of coastal lines occurred dominant along the capes and the bays and the other places was not significantly changed. Based on Landsat satellite data analysis, in 1972 to 1991 period the abrasion and accretion occurred on 765,14 ha and 356,00 ha area, in 1991 to 2001 period were 90,64 ha and 261,89 ha, in period 2001 to 2008 were 111,67 ha and 80,37 ha.

Keys word: Landsat, Coastal line change, Erosion, Sedimentation, Abrasion and Accretion

LANDSAT DATA CONTINUITY MISSION (LDCM)

LANDSAT 8

Diluncurkan 11 Februari 2013

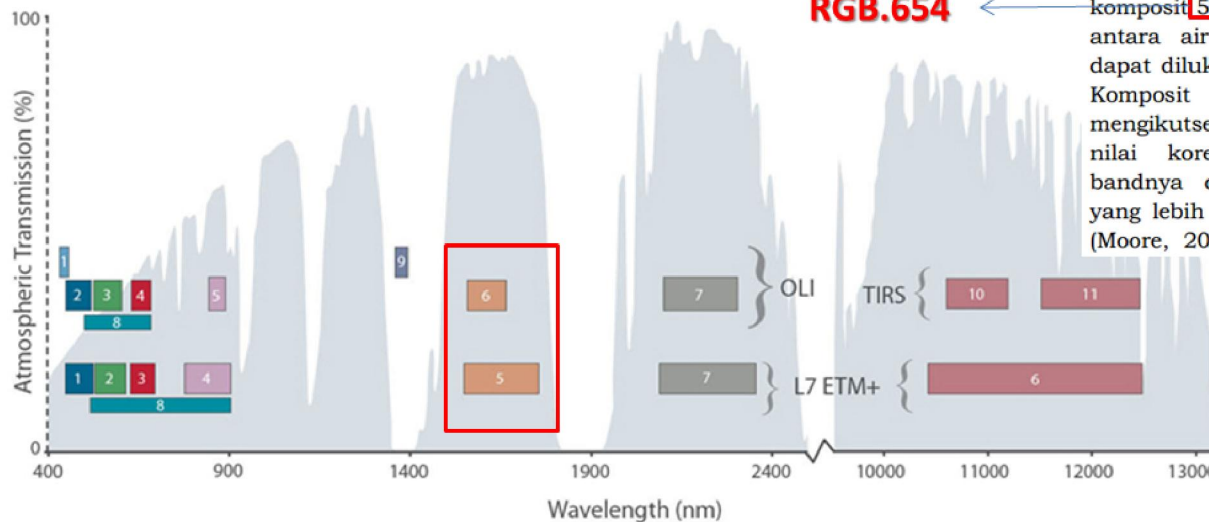


NASA & USGS

The LDCM satellite will carry two push-broom instruments: the **Operational Land Imager (OLI)**, and the **Thermal Infrared Sensor (TIRS)**.

(band 1) specifically designed for water resources and coastal zone investigation

Pengalaman menunjukkan bahwa band infra merah dari sensor ETM+ yaitu band 5 adalah band terbaik dalam mengekstraksi interface daratan-lautan (Kelley, et al. 1998 dalam Alesheikh, et al., 2007). Penetapan garis pantai yang paling baik digunakan adalah interpretasi visual dari kenampakan obyek dari komposit 543 (RGB) karena batas tegas antara air laut dan daratan berada dapat dilukiskan (Winarso et al., 2001). Komposit 542 (RGB) ini sudah mengikutsertakan band-band dengan nilai korelasi yang rendah antar bandnya dan mengandung informasi yang lebih tinggi dari komposit lainnya (Moore, 2000). Untuk mengetahui dan



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



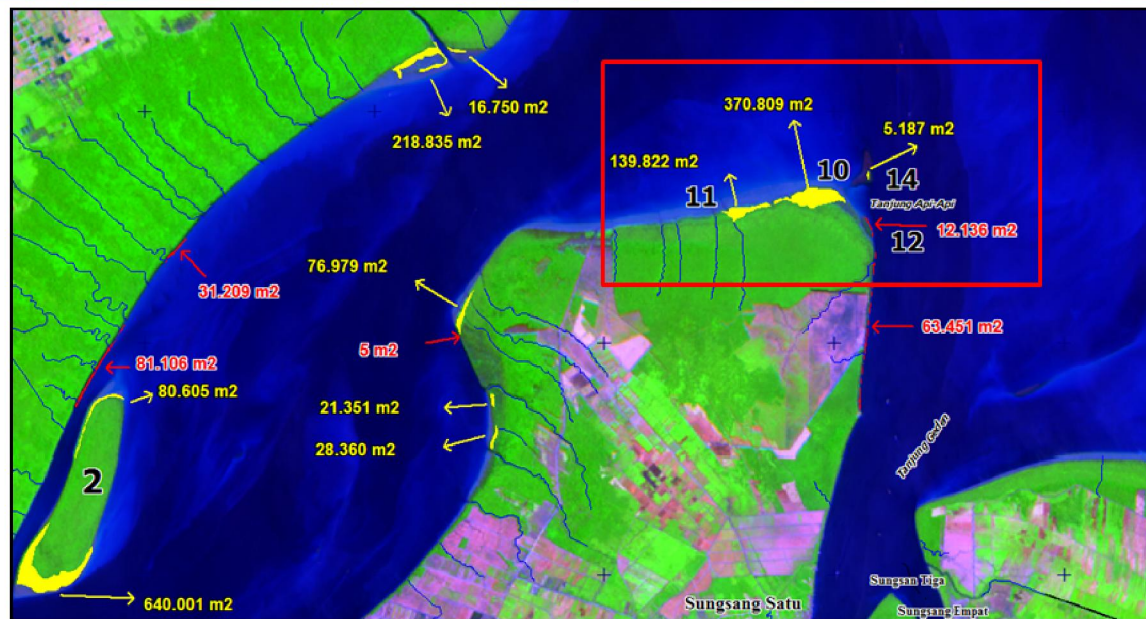
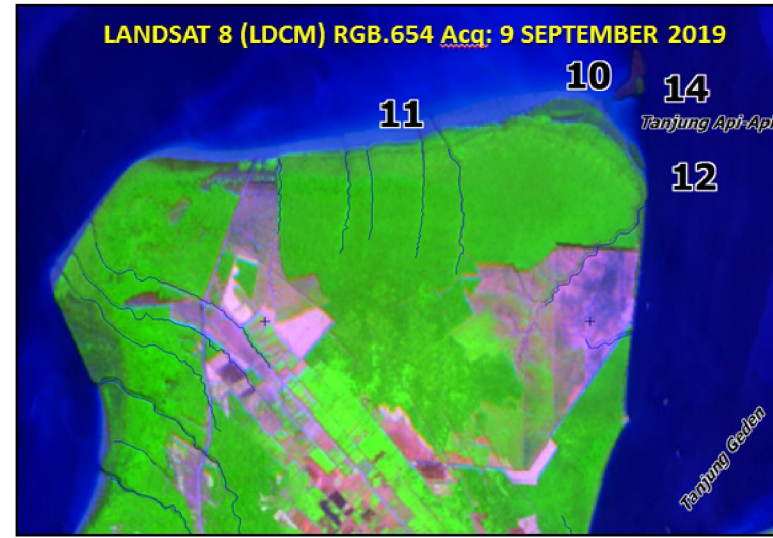
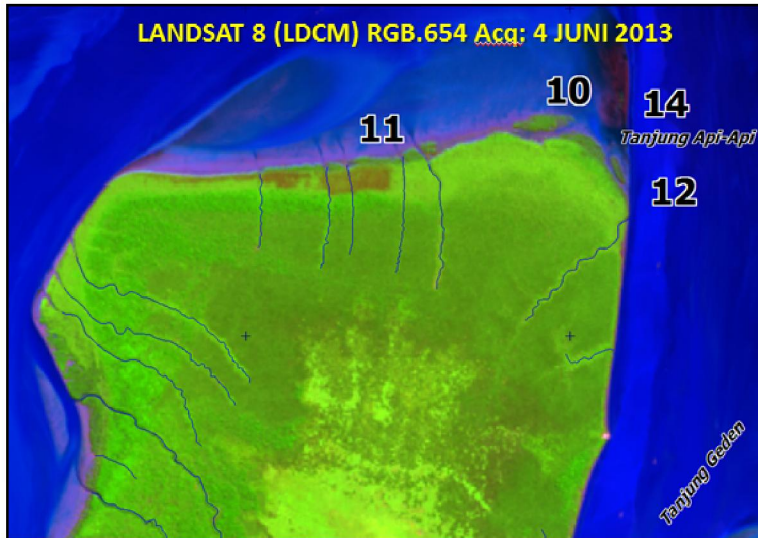
Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



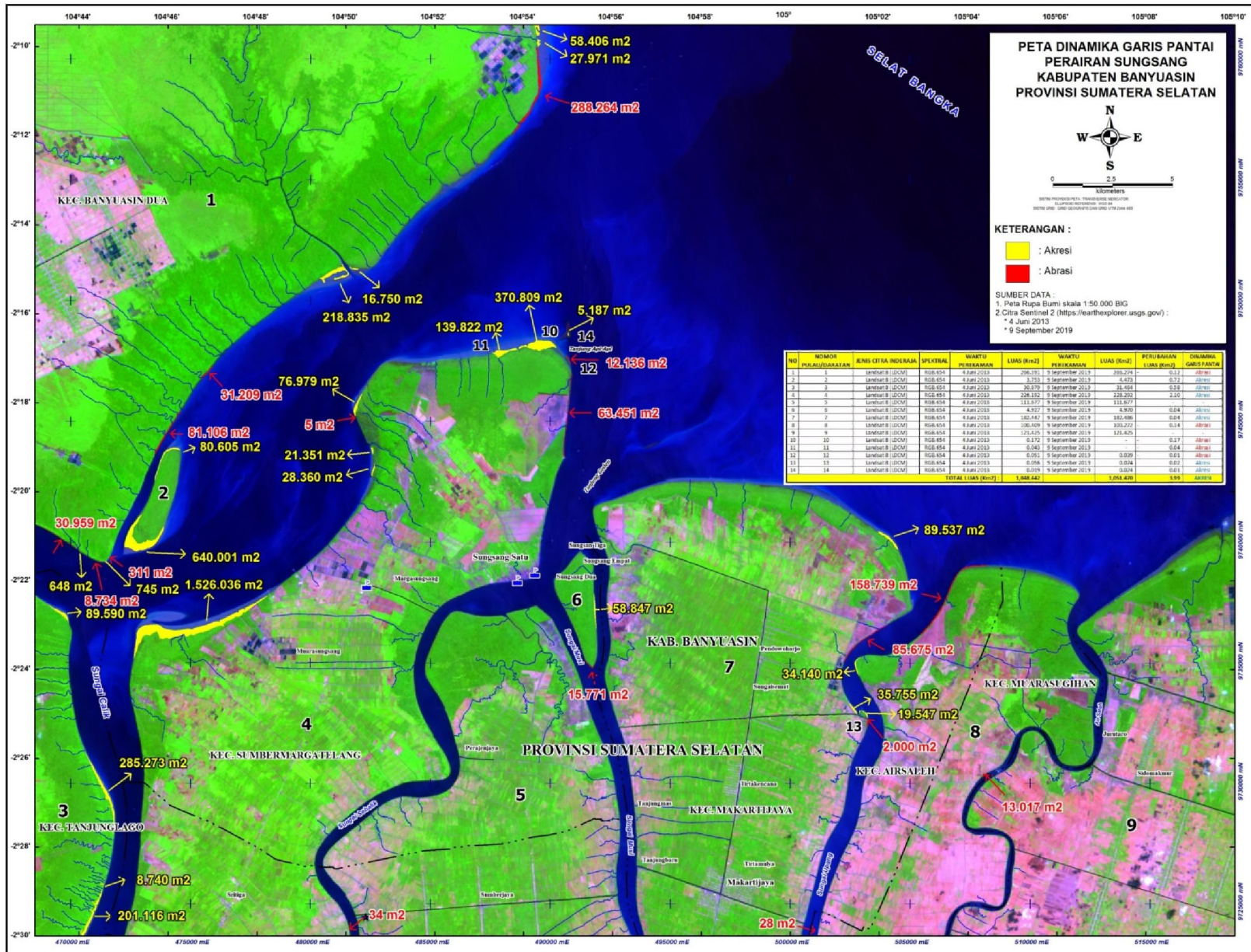
Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM

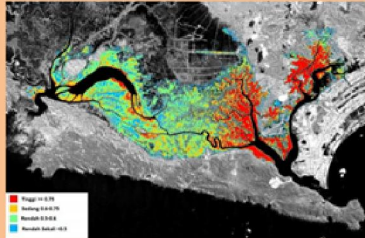


@kesdm

2015

PUSAT PEMANFAATAN
PENGINDERAAN JAUH

LAPAN



PEDOMAN PENGOLAHAN DATA PENGINDERAAN
JAUH LANDSAT 8 UNTUK MANGROVE

LANDSAT DATA CONTINUITY MISSION (LDCM)

LANDSAT 8

Diluncurkan 11 Februari 2013

NASA & USGS

The LDCM satellite will carry two push-broom instruments: the **Operational Land Imager (OLI)**, and the **Thermal Infrared Sensor (TIRS)**.

(band 1) specifically designed for water resources and coastal zone investigation



Untuk mengidentifikasi hutan mangrove dengan data citra satelit Landsat 7 ETM+ mengacu pada eskplorasi citra komposit RGB 453. Sedangkan pada citra satelit Landsat 8 digunakan komposit RGB 564 di mana ketiga band tersebut termasuk dalam kisaran spektrum tampak dan inframerah - dekat dan mempunyai panjang gelombang yang sesuai dengan panjang gelombang band 4, band 5 dan band 3 pada citra satelit landsat 7 ETM+. Tabel 1 adalah perbandingan spesifikasi band pada Landsat 7 ETM+ dan Landsat 8.

[Anang D.P; Wikanti A., SemNas LAPAN 2014](#)

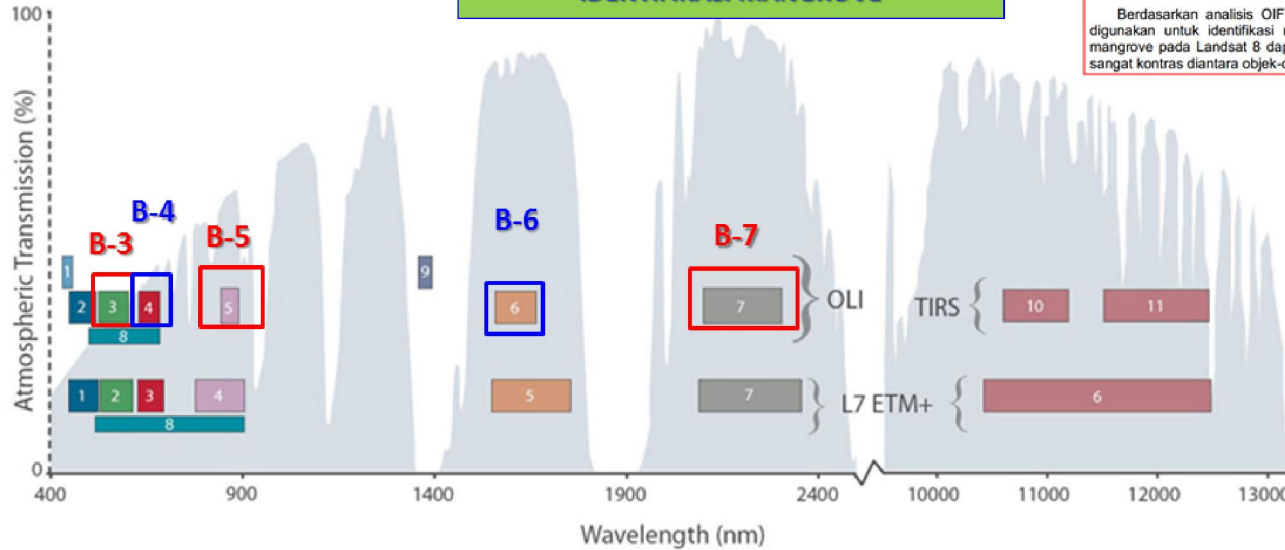
Penyusunan komposit warna diperlukan untuk mempermudah interpretasi citra inderaja. Susunan komposit warna dari kanal citra inderaja minimal terdapat kanal Inframerah dekat untuk mempertajam penampakan unsur vegetasi. Pemilihan kanal untuk proses komposit dilakukan dengan menggunakan metode *Optimum Index Factor (OIF)*. OIF digunakan untuk menentukan kombinasi tiga kanal terbaik untuk menggambarkan informasi tertentu. Semakin besar nilai OIF yang dihasilkan semakin banyak informasi warna yang diperoleh dan sedikit duplikasi informasi, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai OIF tertinggi merupakan kombinasi kanal yang terbaik. Algoritma yang digunakan untuk menghitung OIF adalah:

$$OIF = \sum_{i=1}^3 SDI / \sum_{j=1}^3 ABS(CC) \tag{1}$$

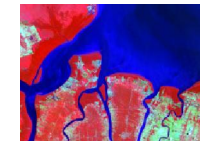
dimana:
SDI = Standar deviasi kanal i
ABS = Nilai absolut koefisien korelasi dua kanal dari kemungkinan tiga kanal

Berdasarkan analisis OIF untuk data Landsat 8, maka komposit RGB yang digunakan untuk identifikasi mangrove adalah 573. Kombinasi RGB 573 untuk mangrove pada Landsat 8 dapat dilihat pada Gambar 5. Warna merah kecoklatan sangat kontras diantara objek-objek lainnya, menunjukkan keberadaan mangrove.

**RGB.564
IDENTIFIKASI MANGROVE**



**RGB.573
IDENTIFIKASI MANGROVE**



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm



SENTINEL-2 MSI (MultiSpectral Instrument)

- ESA (European Space Agency)
 - Sentinel-2A diluncurkan 23 Juni 2015 and Sentinel-2B diluncurkan 7 Maret 2017
 - Polar Orbit 180 deg
 - Pencitraan siang dan malam
 - Citra Radar Aperture Sintetis C-band
 - Mission for land and ocean services
- 1) Spatial planning.
 - 2) Agro-environmental monitoring.
 - 3) water monitoring.
 - 4) Forest and vegetation monitoring.
 - 5) Land carbon, natural resource monitoring.
 - 6) Global crop monitoring.

Penyusunan komposit warna diperlukan untuk mempermudah interpretasi citra indera. Susunan komposit warna dari kanal citra indera minimal terdapat kanal Inframerah dekat untuk mempertajam penampakan unsur vegetasi. Pemilihan kanal untuk proses komposit dilakukan dengan menggunakan metode *Optimum Index Factor* (OIF). OIF digunakan untuk menentukan kombinasi tiga kanal terbaik untuk menggambarkan informasi tertentu. Semakin besar nilai OIF yang dihasilkan semakin banyak informasi warna yang diperoleh dan sedikit duplikasi informasi, sehingga dapat dikatakan bahwa nilai OIF tertinggi merupakan kombinasi kanal yang terbaik. Algoritma yang digunakan untuk menghitung OIF adalah:

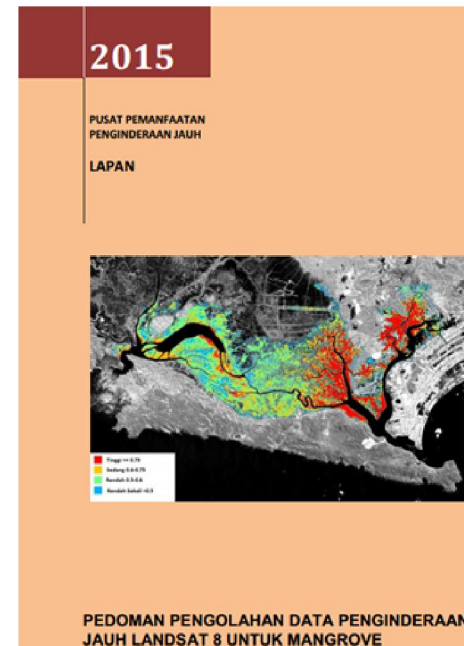
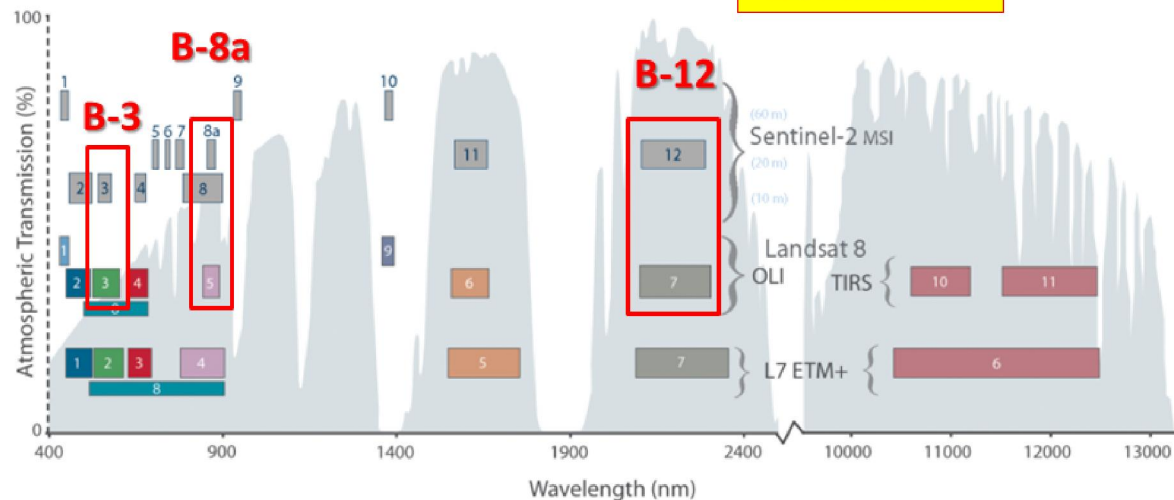
$$OIF = \frac{\sum_{i=1}^3 SD_i / \sum_{j=1}^3 ABS(CG_j)}{\quad} \quad (1)$$

dimana:
 SD_i = Standar deviasi kanal i
 ABS = Nilai absolut koefisien korelasi dua kanal dari kemungkinan tiga kanal

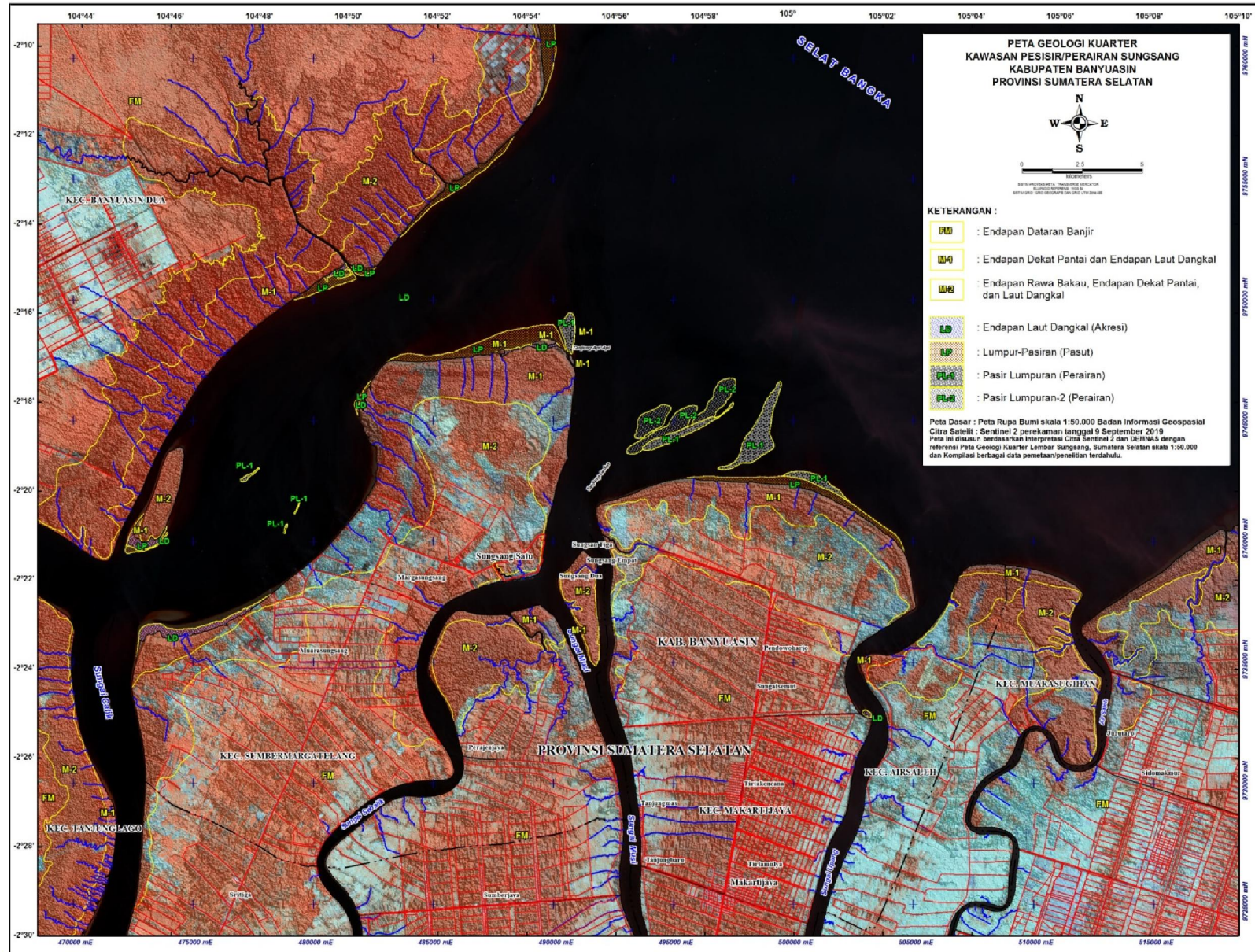
Berdasarkan analisis OIF untuk data Landsat 8, maka komposit RGB yang digunakan untuk identifikasi mangrove adalah 573. Kombinasi RGB 573 untuk mangrove pada Landsat 8 dapat dilihat pada Gambar 5. Warna merah kecoklatan sangat kontras diantara objek-objek lainnya, menunjukkan keberadaan mangrove.

SENTINEL 2
RGB.8a1203
IDENTIFIKASI
MANGROVE

Comparison of Landsat 7 and 8 bands with Sentinel-2



INTERPRETASI SEBARAN SEDIMEN KUARTER "SEGMENT DARAT"



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

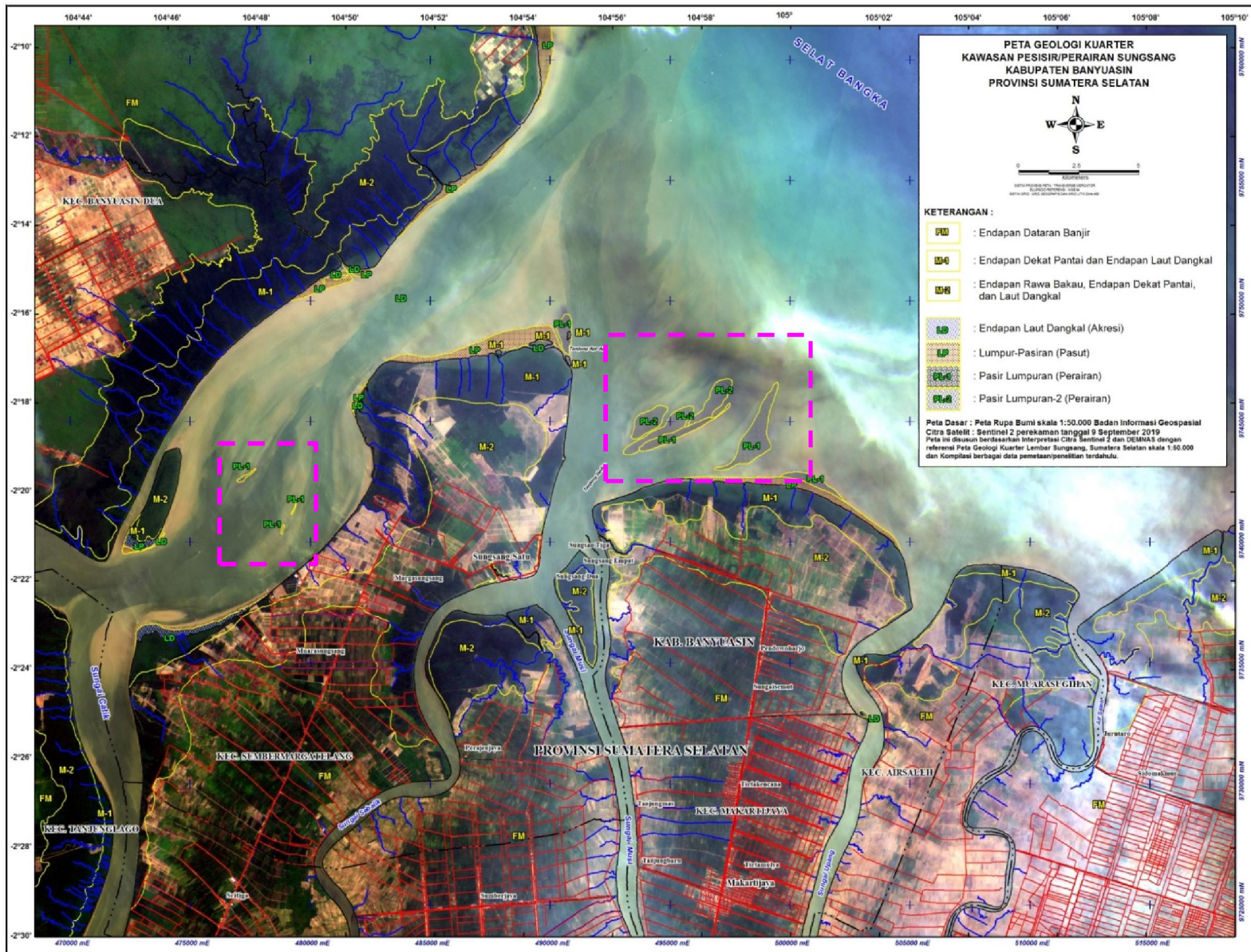


Kementerian ESDM

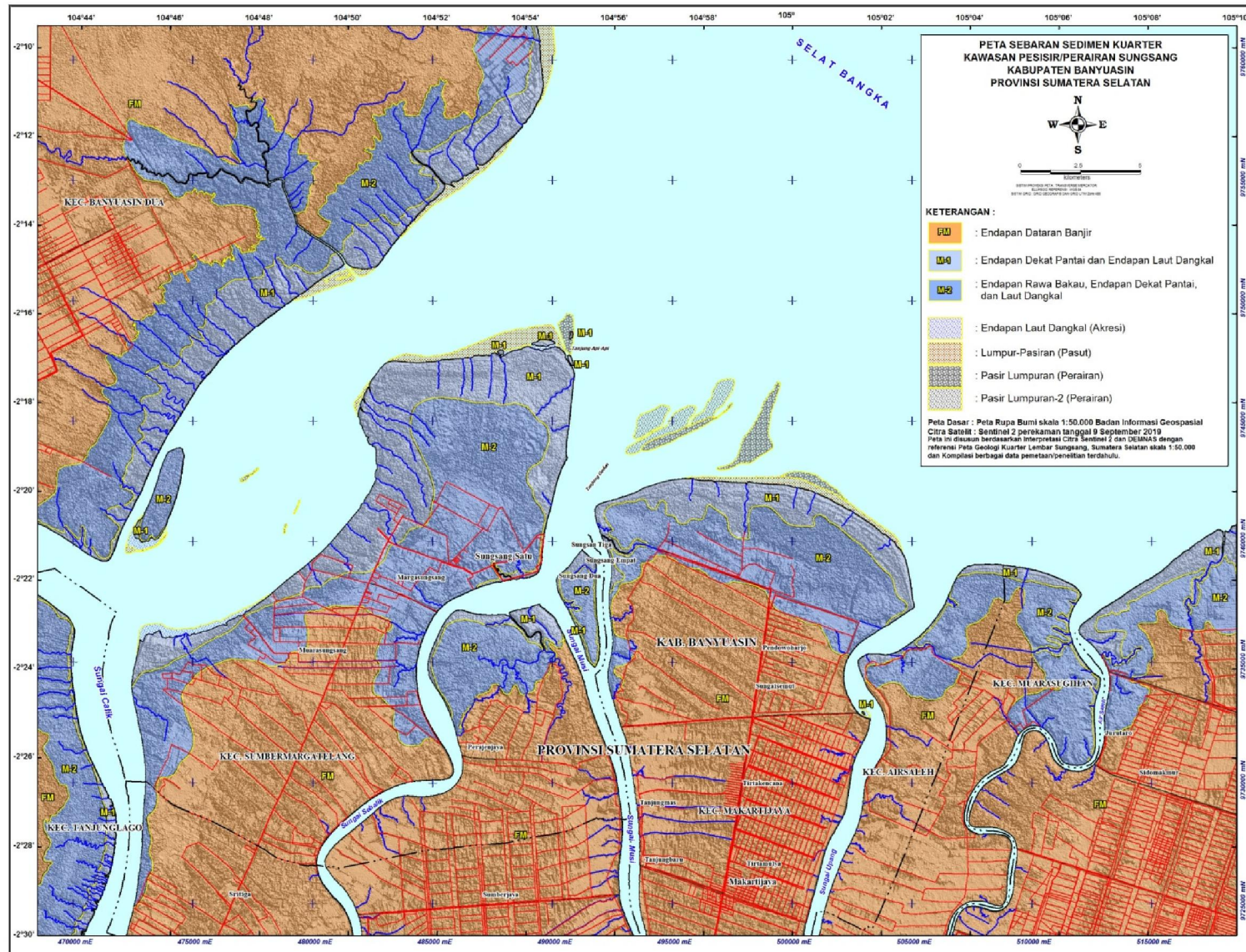


@kesdm

INTERPRETASI SEBARAN SEDIMEN KUARTER "SEGMENT PERAIRAN"



SEBARAN SEDIMEN KUARTER “SEGMENT DARAT DAN PERAIRAN” (base on Remote Sensing)



IDENTIFIKASI DAERAH RENCANA SURVEI/LINTASAN JALUR FO (Fiber Optik) TELKOM DI KAWASAN PESISIR

“ CITRA SATELIT SENTINEL 2 DAN CSRT-GOOGLE EARTH “

“ DEMNAS & BATNAS

CITRA SENTINEL 2 – DEMNAS – BATNAS
RESOLUSI MENENGAH SKALA 1:100.000 – 1:25.000
dan CSRT SKALA 1:5.000

SEGMENT AMBALAWI – LABUAN BAJO
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

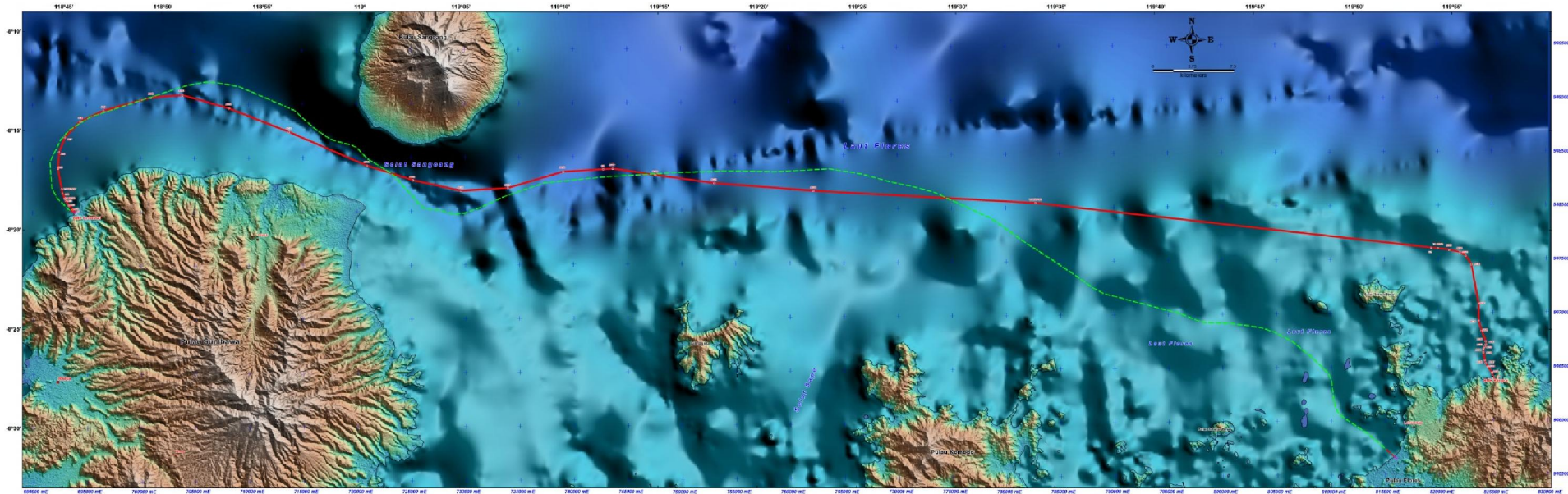


Kementerian ESDM

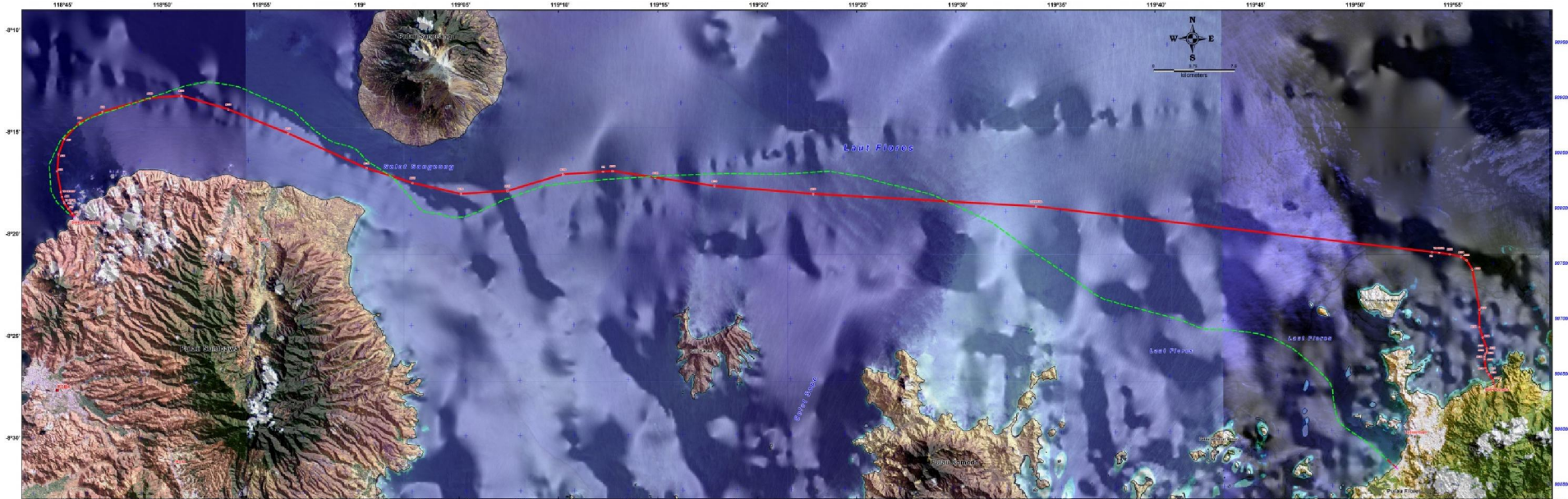


@kesdm

CITRA DEMNAS + BATNAS



CITRA SENTINEL 2 RGB.431 (10m) + DEMNAS + BATNAS



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

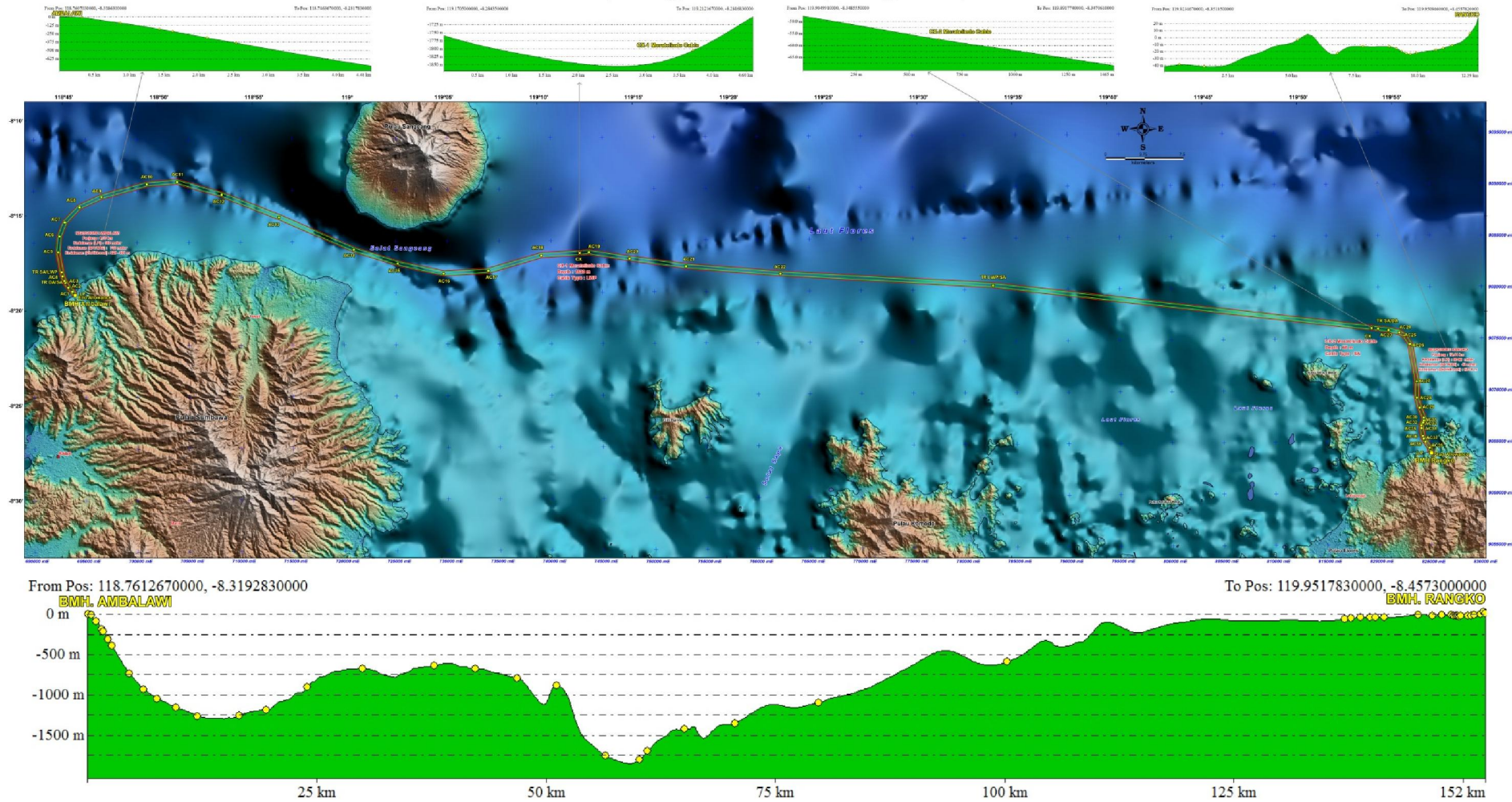


Kementerian ESDM



@kesdm

**PENAMPANG PERMUKAAN DASAR LAUT BERDASARKAN DATA BATNAS - BADAN INFORMASI GEOSPASIAL
SEGMENT AMBALAWI (Nusatenggara Barat) - RANGKO (Nusatenggara Timur)**



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM

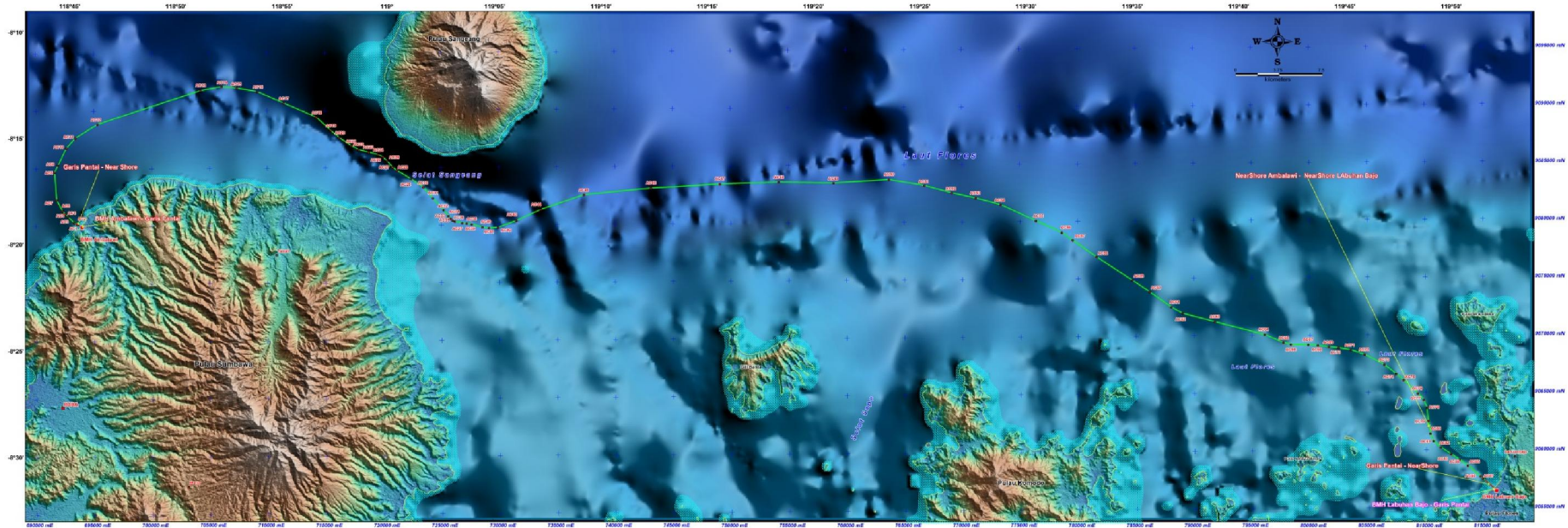


@kesdm

KLASIFIKASI DAN PERHITUNGAN LINTASAN BERDASARKAN DATA “BATNAS”

KLASIFIKASI SURVEI :

1. Geomarine 3 (kedalaman>20m).
2. Near-Shore (kedalaman<20m)
3. On-Shore (Daratan)



Berdasarkan INFORMASI data kedalaman laut dari **Batimetri Nasional (BATNAS)** dan **Peta Rupa Bumi skala 1:25.000 (Garis Pantai)** Badan Informasi Geospasial, maka pembagian Klasifikasi Survei dan Panjang setiap segmen adalah sbb :

NO SEGMENT	SEGMENT	KLASIFIKASI SURVEI	PANJANG LINTASAN (m)
1	BMH Ambalawi - Garis Pantai	On-Shore	111.524
2	BMH Labuhan Bajo - Garis Pantai	On-Shore	288.960
3	NearShore Ambalawi - NearShore Labuhan Bajo	Off-Shore	144,594.806
4	Garis Pantai Ambalawi - Near Shore	Near-Shore	458.739
5	Garis Pantai Labuhan Bajo - NearShore	Near-Shore	966.299
JUMLAH PANJANG LINTASAN :			146,420.329



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

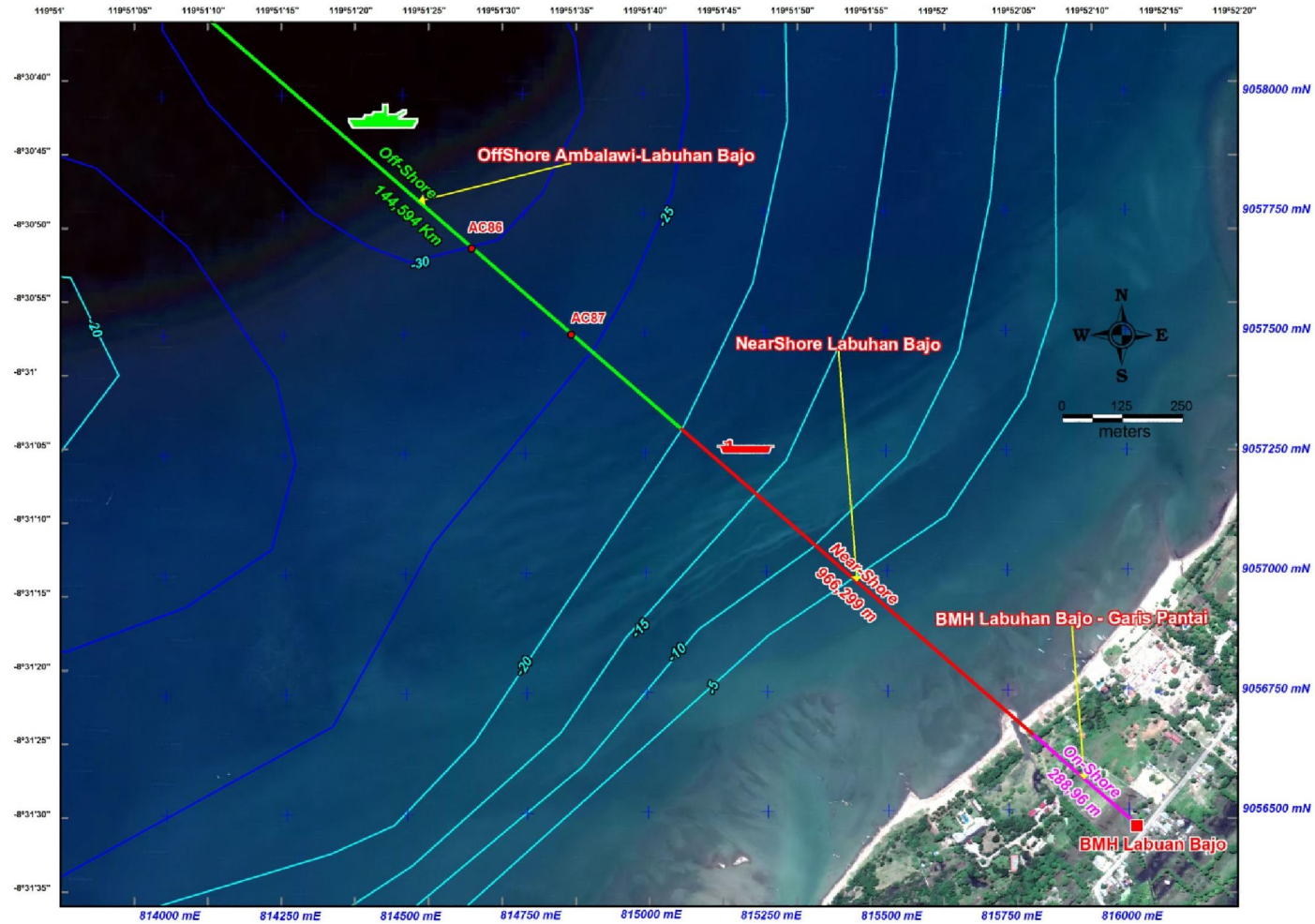


Kementerian ESDM



@kesdm

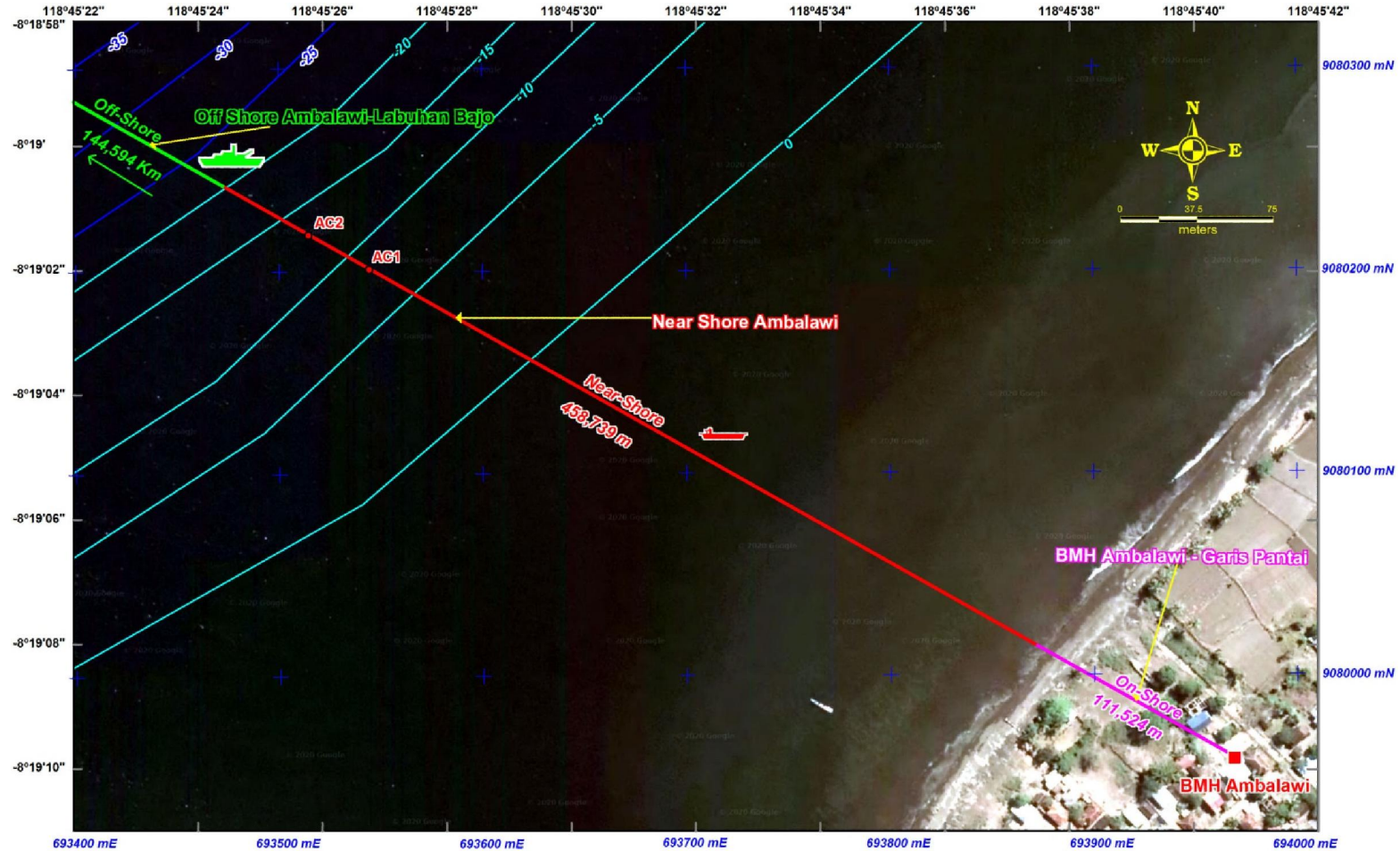
1. BMH LABUHAN BAJO :



NO SEGMENT	SEGMENT	KLASIFIKASI SURVEI	PANJANG LINTASAN (m)
1	BMH Ambalawi - Garis Pantai	On-Shore	111.524
2	BMH Labuhan Bajo - Garis Pantai	On-Shore	288.960
3	NearShore Ambalawi - NearShore Labuhan Bajo	Off-Shore	144,594.806
4	Garis Pantai Ambalawi - Near Shore	Near-Shore	458.739
5	Garis Pantai Labuhan Bajo - NearShore	Near-Shore	966.299
JUMLAH PANJANG LINTASAN :			146,420.329



2. BMH AMBALAWI :



NO SEGMENT	SEGMENT	KLASIFIKASI SURVEI	PANJANG LINTASAN (m)
1	BMH Ambalawi - Garis Pantai	On-Shore	111.524
2	BMH Labuhan Bajo - Garis Pantai	On-Shore	288.960
3	NearShore Ambalawi - NearShore Labuhan Bajo	Off-Shore	144.594.806
4	Garis Pantai Ambalawi - Near Shore	Near-Shore	458.739
5	Garis Pantai Labuhan Bajo - NearShore	Near-Shore	966.299
JUMLAH PANJANG LINTASAN :			146,420.329



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm

KESIMPULAN

- 1) Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (P3GL) sebagai wali data Peta Karakteristik Pantai di Indonesia dapat memanfaatkan **Data Citra Satelit** inderaja dalam rangka percepatan dan pembaharuan informasi geospasial di seluruh kawasan pesisir pantai dengan waktu yang relatif cepat dan biaya yang relatif lebih efisien.
- 2) Peningkatan kemampuan resolusi spasial dan temporal Data Citra Satelit inderaja saat ini merupakan peluang untuk dapat memanfaatkan perkembangan teknologi inderaja dalam rangka pembaharuan dan percepatan kegiatan pemetaan karakteristik pantai di seluruh wilayah pesisir pantai Indonesia.
- 3) Perkembangan ketersediaan data citra satelit resolusi menengah untuk mendukung kegiatan pemetaan karakteristik pantai pada skala menengah (1:25.000 s/d 1:100.000) yang dapat diakses secara gratis merupakan peluang untuk dapat mengefisienkan kebutuhan biaya dan waktu pelaksanaan kegiatan pemetaan.



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral



Kementerian ESDM



@kesdm

SARAN

- 1) Perlu dilakukan pengembangan berbagai teknik/metode pengolahan dan interpretasi/analisis data citra satelit indera lainnya agar pemanfaatannya dapat lebih maksimal dan efisien dalam mendukung pembaharuan dan percepatan kegiatan Pemetaan Karakteristik Pantai di seluruh wilayah pesisir pantai Indonesia.
- 2) Perlu dikembangkan alternatif penggunaan berbagai jenis data citra satelit indera lainnya untuk lebih memperkaya informasi geospasial yang dihasilkan dan meningkatkan kandungan informasi serta nilai manfaat dari Peta Karakteristik Kawasan Pesisir Pantai.
- 3) Kerjasama dan kolaborasi dengan berbagai disiplin Ilmu (kebumihan) yang terkait dalam pemanfaatan data citra satelit indera untuk mendukung perolehan informasi geospasial di wilayah pesisir pantai perlu ditingkatkan sehingga kegiatan pembaharuan dan percepatan pemetaan karakteristik pantai dapat dilaksanakan secara cepat, tepat dan efisien, serta memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi seluruh rakyat Indonesia.



www.esdm.go.id



@KementerianESDM



Kementerian Energi
dan Sumber Daya Mineral

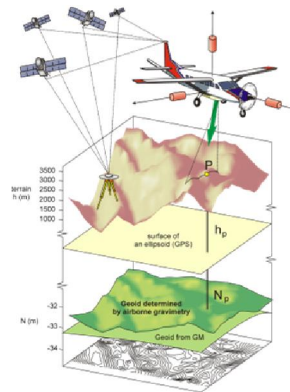


Kementerian ESDM



@kesdm

TERIMA KASIH



www.esdm.go.id

 Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral

 @KementerianESDM

 @kesdm

 Kementerian ESDM