

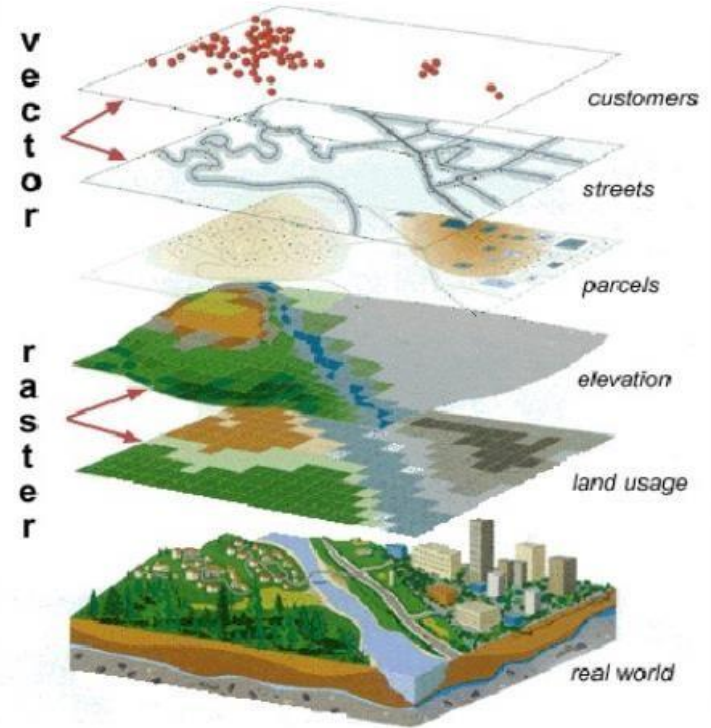


Data dan Sumber Data SIG

Farel Ahadyatulakbar Aditama
Nusantara Geosains Institut

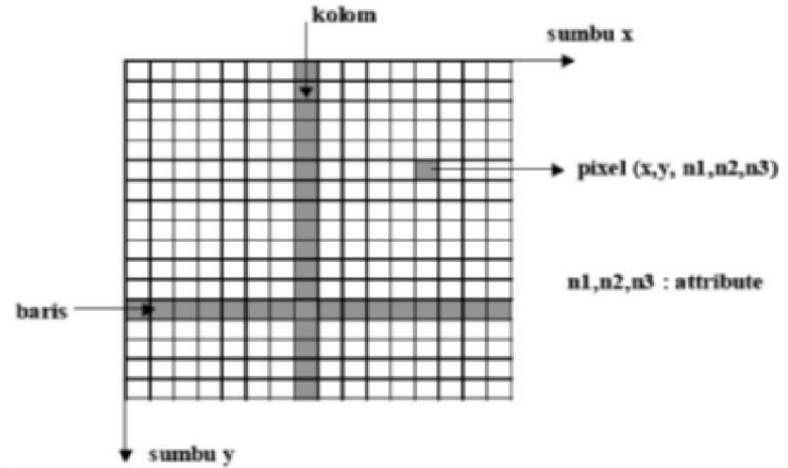
Jenis Data Spasial

- Data spasial terdiri dari dua jenis yaitu :
 1. Model Data Raster
 2. Model Data Vektor
- Pembentukan data vektor dari permukaan bumi yang dibentuk menjadi data raster kemudian diolah lagi menjadi data vektor.



Data Raster

- Semua objek dalam model data raster disajikan dalam bentuk sel yang dikenal dengan pixel (*picture element*) yang membentuk grid.
- Setiap sel dalam model data raster memiliki koordinat serta informasi (atribut keruangan dan waktu).
- Akurasi model data raster bergantung pada resolusi atau ukuran piksel di permukaan bumi.
- Objek model data raster disajikan dalam bentuk titik, garis dan bidang (area) yang disajikan dan dinyatakan dalam tita atau sel.



Karakteristik Data Raster

- Resolusi

Dimensi linear dari satuan terkecil geographic space yang direkam. Semakin kecil ukuran atau luas permukaan bumi maka semakin tinggi resolusi spasialnya.

- Orientasi

Orientasi dalam model data raster merepresntasikan arah utara grid.

- Zone

Zona layer dalam model data raster berupa sekumpulan lokasi yang menunjukkan nilai ID dalam nilai piksel yang sama.

- Nilai-nilai

Nilai dalam model data raster berupa atribut informasi yang disimpan dalam sebuah layer setiap pikselnya.

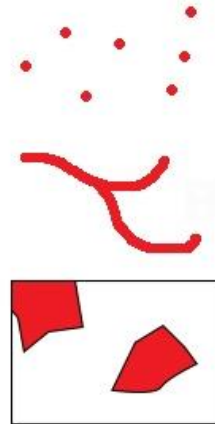
- Lokasi

Lokasi dalam model data raster diidentifikasi dengan menggunakan koordinat x,y.

Data Vektor

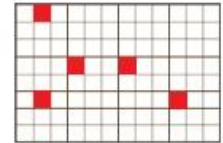
- Semua objek disajikan sebagai titik atau segemen garis.
- Menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik atau poligon beserta atributnya.
- Representasi bentuk data spasial dalam model data vektor dengan sistem koordinat kartesian 2D (x,y).

Vector

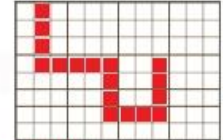


Raster

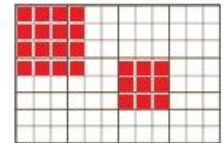
Points



Lines



Areas



Tahapan Download Data Raster



Mengunduh Citra di USGS Earth Explorer

Cara Download Landsat 8 Gratis x EarthExplorer x

https://earthexplorer.usgs.gov

USGS
science for a changing world

EarthExplorer Help Feedback Login

Search Criteria Data Sets Additional Criteria Results

Search Criteria Summary (Show) Clear Search Criteria

1. Enter Search Criteria

To narrow your search area, type in an address or place name, enter coordinates or click the map to define your search area (for advanced map tools, view the [help documentation](#)), and/or choose a date range.

Geocoder KML/Shapefile Upload

Select a Geocoding Method

Feature (GNIS)

Search Limits: The search result limit is 100 records; select a Country, Feature Class, and/or Feature Type to reduce your chances of exceeding this limit.

US Features World Features

Feature Name
(use % as wildcard)

State
All

Feature Type
All

Show Clear

(42° 55' 58" N, 099° 59' 11" W) Options + -

Aberdeen Wilmar Minneapolis St. Paul Waterloo Eau Claire Rochester La Pierre Watertown Albert Lea Austin Mason City Sioux Falls Sioux City Waterloo Iowa

- Buka website <https://earthexplorer.usgs.gov/>.
- Selanjutnya Login pada website USGS Earth explorer

(1) menandakan bahwa kita telah masuk dan dapat memanfaatkan fasilitas web

(2) Klik tombol 'Path/Row', lalu masukkan kode Path dan Row sesuai dengan lokasi yang diinginkan

(3) Daftar kode Path and Row wilayah Indonesia dapat dilihat pada slide berikutnya.

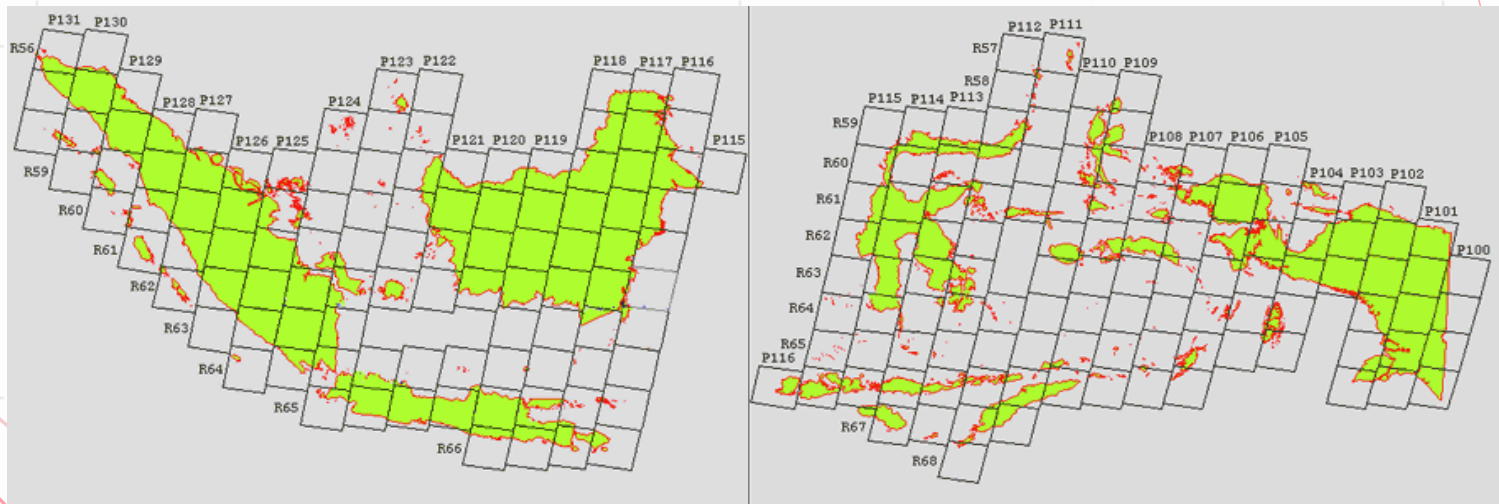
(4) Klik tombol 'Show', muncul citra pilihan kita pada gambar sebelah kanan.

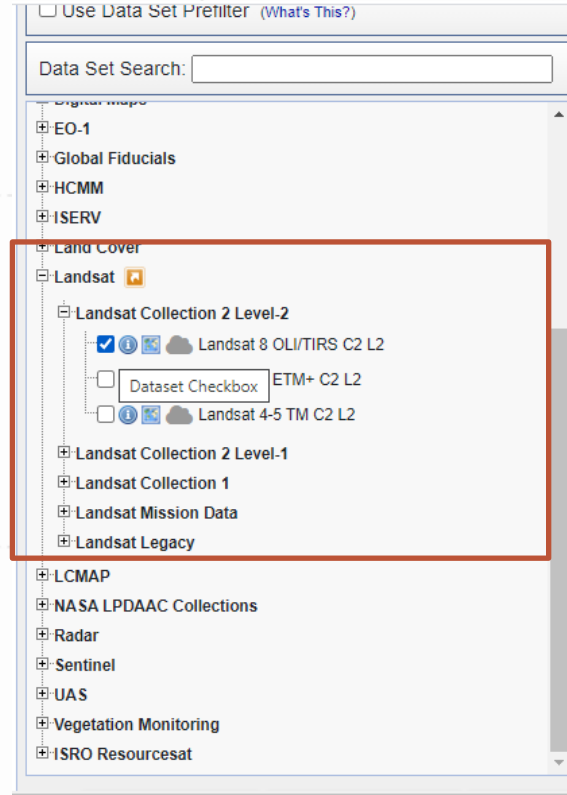
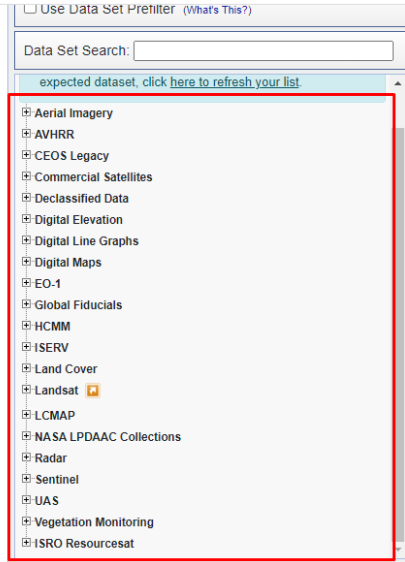
(5) Selanjutnya masukkan rentang tanggal akuisisi citra landsat yang ingin dimunculkan untuk dipilih yang terbaik.

(6) Klik 'Data Sets'

The screenshot shows the Landsat search interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Profile', 'Save Criteria', 'Load Favorite', and 'Manage Criteria'. A user is logged in as 'dwiputro_s1980'. The main interface is divided into a left sidebar and a right map area. The sidebar contains search criteria options: 'Address/Place', 'Path/Row', 'Feature', and 'Circle'. The 'Path/Row' option is selected and circled with a '2'. Below it, there are fields for 'Type' (set to 'WRS2'), 'Path' (set to '113'), and 'Row' (set to '63'). A 'Show' button is circled with a '4'. The map area shows a satellite view of South East Sulawesi, Indonesia, with a red location pin. The map includes a coordinate display (04° 36' 23" S, 121° 19' 14" E) and controls for 'Options', 'Overlays', 'Map', and 'Satellite'. The sidebar also has sections for 'Coordinates' (with 'Degree/Minute/Second' and 'Decimal' options), 'Date Range' (with 'Search from' and 'to' fields set to '01/01/2013' and '06/08/2013' respectively, circled with a '5'), and 'Result Options' (with 'Data Sets', 'Additional Criteria', and 'Results' buttons, where 'Data Sets' is circled with a '6').

Path dan Row Indonesia (Citra Landsat)





Pada materi ini akan diberikan tutorial download Landsat 8 Level 2

Ada beberapa pilihan data citra satelit yang disediakan

Search Criteria Data Sets **Additional Criteria** Results

3. Additional Criteria (Optional)

If you have more than one data sets selected, use the dropdown to select the additional criteria for each data set.

Data Sets:
Landsat 8 OLI/TIRS C2 L2 ▼

Landsat Product Identifier L2	(i) (+)
WRS Path	(i) (+)
WRS Row	(i) (+)
Sensor Identifier	(i) (+)
Nadir/Off Nadir	(i) (+)
Land Cloud Cover	(i) (+)
Date Product Generated L2 (YYYY/MM/DD)	(i) (+)
Collection Category	(i) (+)
Landsat Product Identifier L1	(i) (+)
Date Product Generated L1 (YYYY/MM/DD)	(i) (+)

Selanjutnya pilih kriteria citra yang akan di download.

Biasanya interpreter ingin citra yang bersih dari awan, maka dapat dilakukan filter awan pada Land Cloud Cover sesuai dengan kebutuhan tutupan awan yang diinginkan. (Optional)

Search Criteria Summary (Show) Clear Search Criteria

4. Search Results

If you selected more than one data set to search, use the dropdown to see the search results for each specific data set.

Show Result Controls

Data Set [Click here to export your results](#)

Landsat 8 OLI/TIRS C2 L2

	ID: LC08_L2SP_113063_20210410_20210416_02_T1 Date Acquired: 2021/04/10 Path: 113 Row: 063
	ID: LC08_L2SP_113063_20210325_20210402_02_T1 Date Acquired: 2021/03/25 Path: 113 Row: 063
	ID: LC08_L2SP_113063_20210309_20210317_02_T1 Date Acquired: 2021/03/09 Path: 113 Row: 063
	ID: LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1

INDONESIA

Berikutnya pilih “Result”, maka akan muncul pilihan data citra yang dapat di unduh.

Search Criteria Data Sets Additional Criteria **Results**






















4. Search Results

If you selected more than one data set to search, use the dropdown to see the search results for each specific data set.

Show Result Controls ▾

Data Set [Click here to export your results »](#)

Landsat 8 OLI/TIRS C2 L2 ▾

	ID: LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1 Date Acquired: 2021/02/21 Path: 113 Row: 003	     
	ID: LC08_L2SP_113063_20210205_20210303_02_T1 Date Acquired: 2021/02/05 Path: 113 Row: 063	     
	ID: LC08_L2SP_113063_20210104_20210308_02_T1 Date Acquired: 2021/01/04 Path: 113 Row: 063	     


Ada beberapa fitur pilihan seperti :

- Show Footprint
- Show Browse overlay
- Show metadata and browse
- Download

Jika ingin download data citra maka dapat memilih menu berikut.













Product Download Options for LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1 ✕

Landsat Collection 2 Level-2 Product Bundle

 864.32 MiB Landsat Collection 2 Level-2 Product Bundle

The following items are available for individual download

(Item Name Filter)

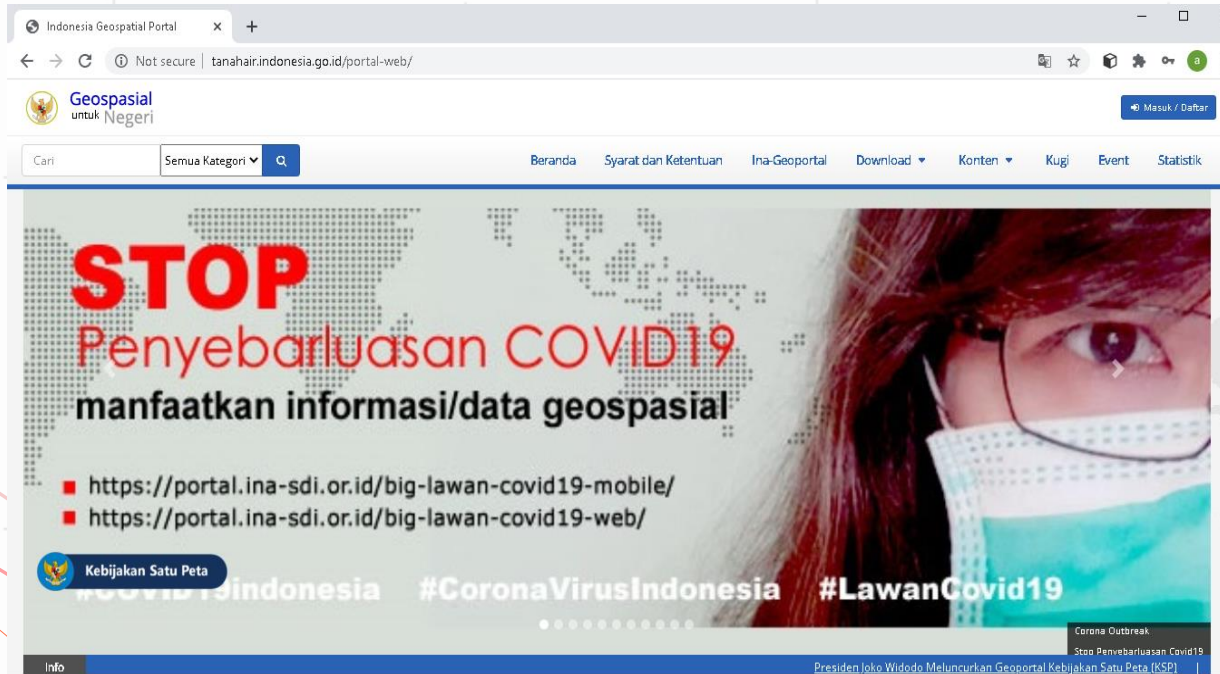
	 114.52 KiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_ANG.txt <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>
	 15.07 KiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_MTL.txt <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>
	 22.20 KiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_MTL.xml <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>
	 3.09 MiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_QA_PIXEL.TIF <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>
	 218.35 KiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_QA_RADSAT.TIF <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>
	 84.15 MiB	LC08_L2SP_113063_20210221_20210303_02_T1_SR_B1.TIF <i>Landsat Collection 2 Level-2 Band File</i>

Selanjutnya pilih menu berikut jika akan melakukan download data citra secara keseluruhan.



Tahapan Download Data Vektor

Mengunduh Data Vektor di Ina-Geoportal



Buka website resmi Ina-Geoportal (tanahair.indonesia.go.id), akan muncul tampilan seperti berikut

tanahair.indonesia.go.id/portal-web/

Geospasial
untuk Negeri

Masuk / Daftar

Cari Semua Kategori

Beranda Syarat dan Ketentuan Ina-Geoportal Download

Username
ghofur_alhakim

Password
.....

Lupa password?

Masuk

Daftar

Kebijakan Satu Peta

Gedung Sate Bandung dan sekitarnya - CSRT Ortho

Lakukan log in dengan klik pada tombol “masuk/daftar”

Masuk / Daftar

Jika belum mempunyai akun di Ina-Geoportal silahkan lakukan pendaftaran.

The screenshot shows a web browser window with the URL tanahair.indonesia.go.id/portal-web/. The page features a satellite map of Jakarta with a blue banner that reads "Kebijakan Satu Peta". Below the map is an "Info" bar with text: "nda dapat menghubungi email helpdesk.nsi@big.go.id | Pengguna yang mengalami kendala pada saat login, Anda dapat menggunakan fitur 'Lupa Password' untuk reset password | Aplikasi Ina-Geoportal saat".

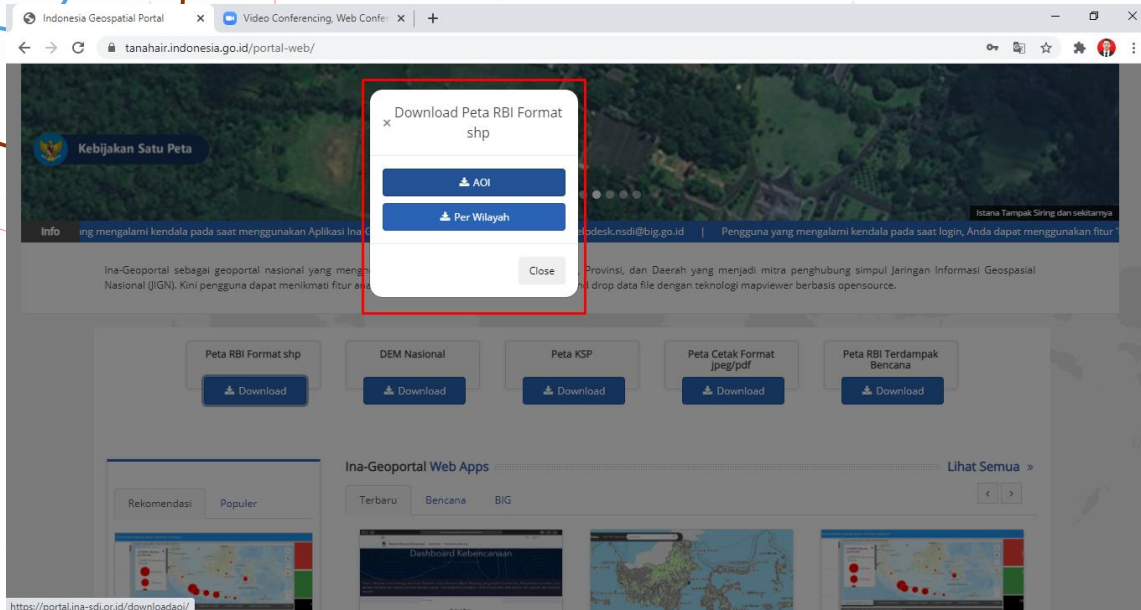
Below the map, there is a paragraph: "Ina-Geoportal sebagai geoportal nasional yang menghubungkan berbagai Kementerian, Lembaga, Provinsi, dan Daerah yang menjadi mitra penghubung simpul Jaringan Informasi Geospasial Nasional (JIGN). Kini pengguna dapat menikmati fitur analisis data, geoprocessing, geotagging, drag and drop data file dengan teknologi mapviewer berbasis opensource."

A row of five download buttons is displayed, each with a "Download" label and a download icon. The first button, "Peta RBI Format shp", is highlighted with a red rectangular box. The other buttons are "DEM Nasional", "Peta KSP", "Peta Cetak Format jpeg/pdf", and "Peta RBI Terdampak Bencana".

Below the buttons is a section titled "Ina-Geoportal Web Apps" with a "Lihat Semua >" link. It includes sub-sections for "Rekomendasi" and "Populer", and a navigation bar with "Terbaru", "Bencana", and "BIG" categories. Several application thumbnails are visible, including one titled "Dashboard Kebencanaan".

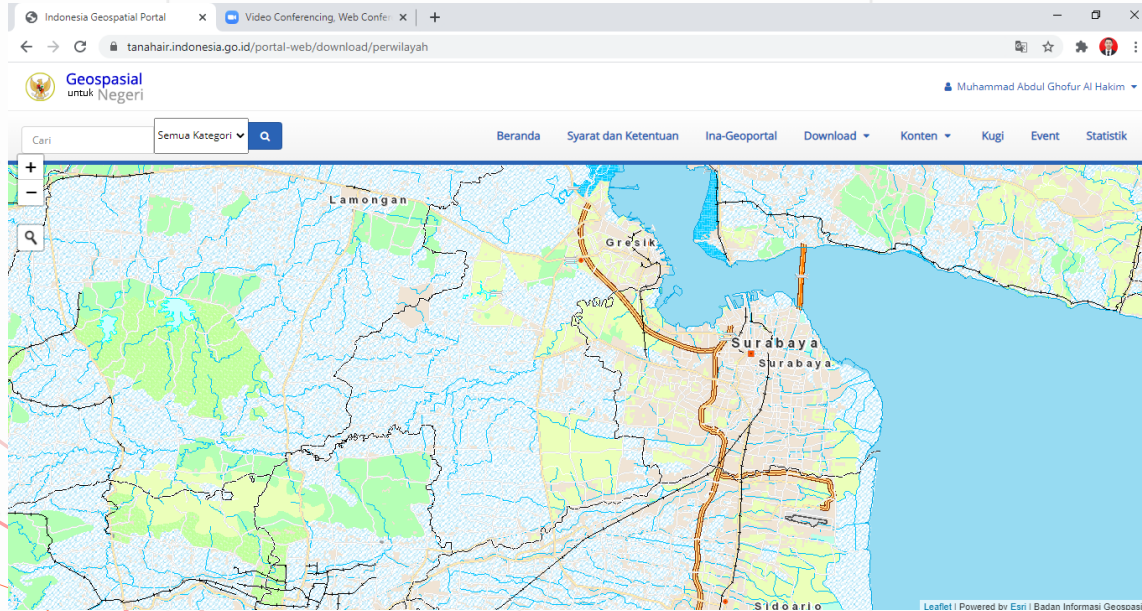
The URL <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/> is visible in the bottom left corner of the browser window.

Scroll kursor ke bawah sampai menemukan tampilan berikut. Klik pada peta RBI format .shp

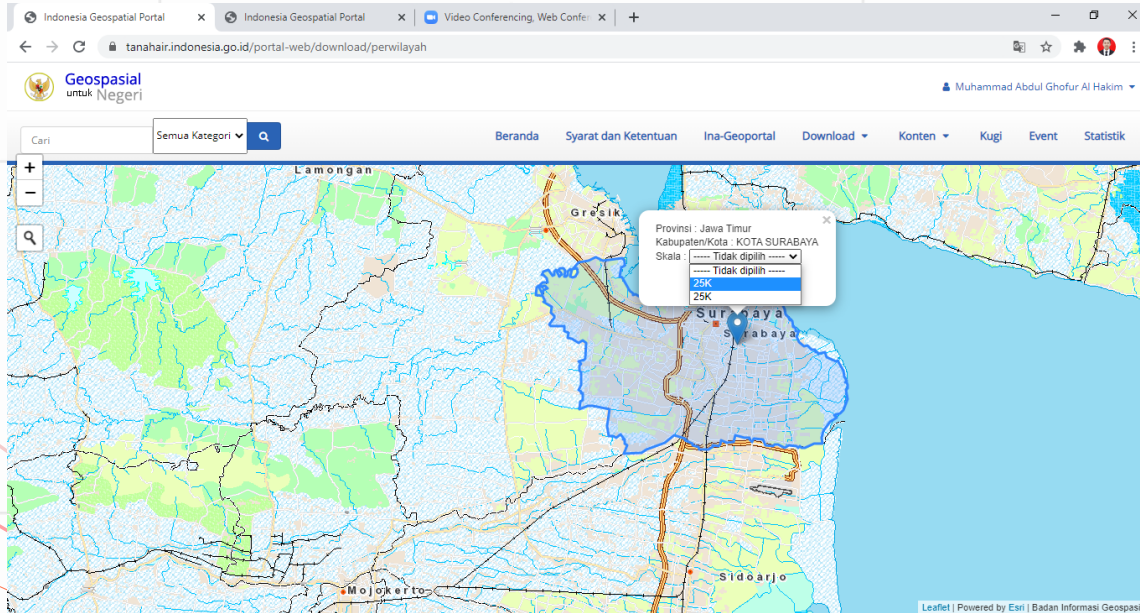


Pilih ketagori shp yang akan di download.

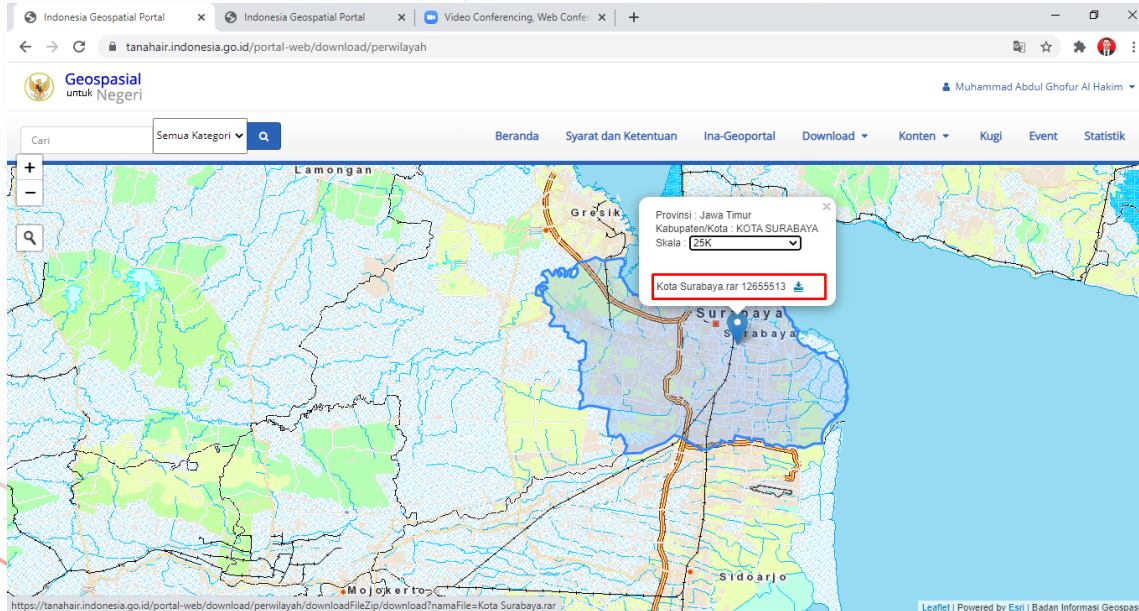
Pada modul ini akan dipilih per wilayah.



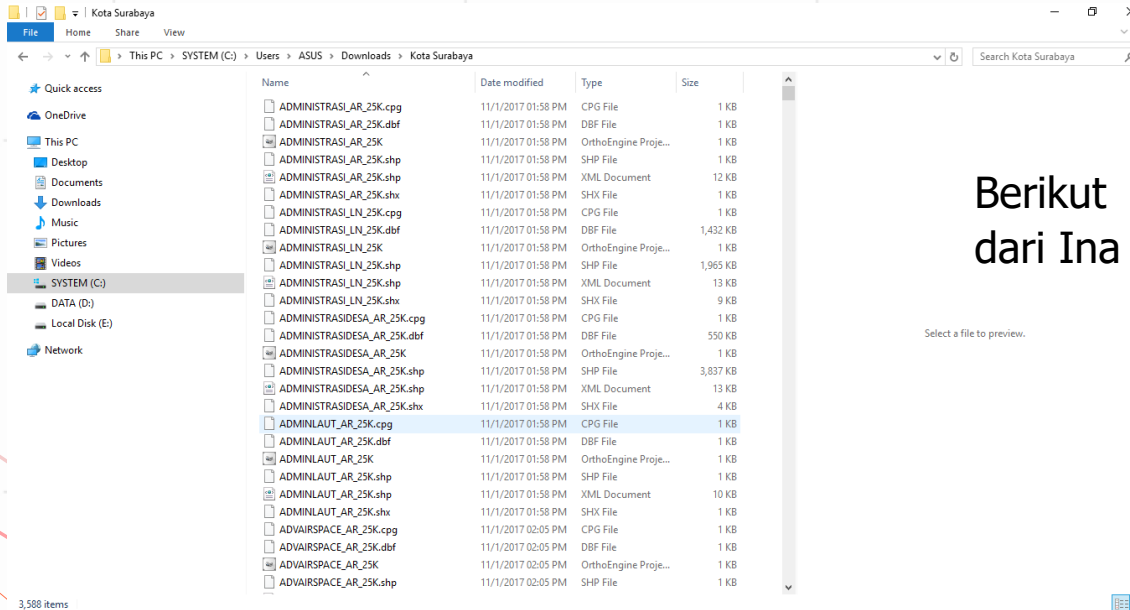
Selanjutnya arahkan tampilan peta pada wilayah yang akan di download. Sebagai contoh dipilih wilayah Surabaya data .shp yang akan di download.



- Selanjutnya klik kanan pada wilayah Surabaya (Area shp yang akan di download).
- Pilih Skala peta yang akan di download.



Selanjutnya pilih tanda download pada tampilan berikut ini.



Berikut file .shp yang diperoleh dari Ina Geoportal.

Select a file to preview.

thank you!