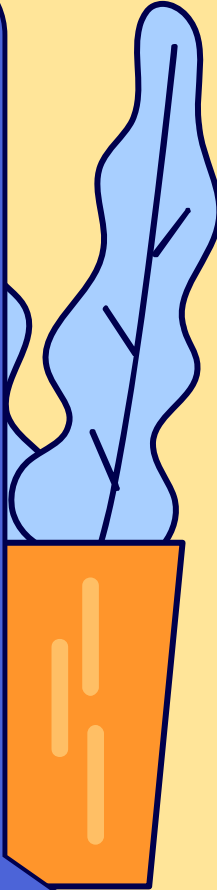


Google Earth Engine

Pemrosesan Citra



KUIS 13

Kumpulkan screenshot akun GEE di link Google Drive :

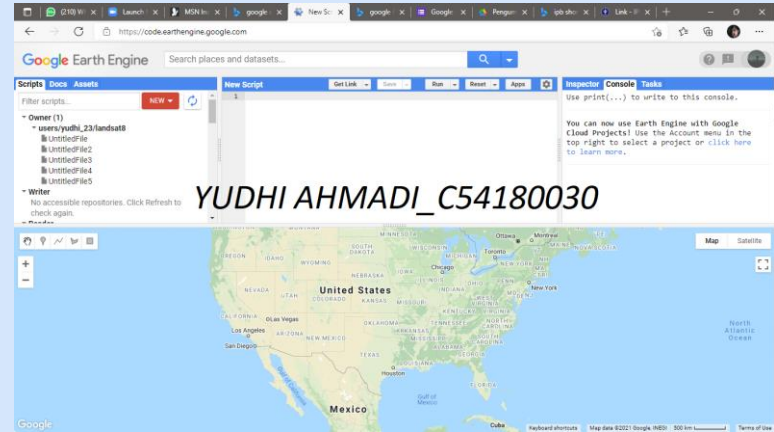
<https://ipb.link/kuis13-pemcit-sabtusiang>

Ketentuan :

Nama file : Nama_NIM_Kuis13

Format : jpg/jpeg/png

*Beri Nama dan Nim di tengah-tengah pada hasil screenshot.





Google Earth Engine (GEE)

Google Earth Engine (GEE) merupakan

- platform **Cloud Computation**
- dirancang untuk pemrosesan dan penyimpanan **BIG-data** Geospasial
- Dapat digunakan untuk citra satelit dan berbagai data vector.
- Google Earth Engine (GEE) **BERBEDA** dengan Google Earth

KEGUNAAN GEE



- 01 DOWNLOAD CITRA
- 02 CROP CITRA
- 03 COMPOSITE CITRA
- 04 PEMETAAN SUHU PERMUKAAN LAUT
- 05 DAN MASIH BANYAK LAGI





Kelebihan GEE



- Memiliki akses terhadap data citra satelit dengan jumlah yang sangat besar dan terus diupdate.
- Processing data berjalan secara cloud dan parallel di server Google.
- Memiliki algoritma-algoritma data processing yang banyak dan terus disempurnakan oleh Google Engineer
- Dengan Application Programming Interface (API) yang tersedia untuk Java Script dan Python
- Dukungan dokumentasi yang cukup lengkap bagi para pemula untuk menggunakan platform ini.

Script Manager,
API documentation

Search

Code Editor

Information panel

Scripts Docs Assets

Filter scripts... NEW ↕ ↻

- Owner (1)
- Writer
- Reader
- Archive
- Examples

New Script

Get Link Save Run Reset Apps ⚙

```
1
```

Inspector Console Tasks

Use print(...) to write to this console.

You can now use Earth Engine with Google Cloud

Map

Geometry Tools

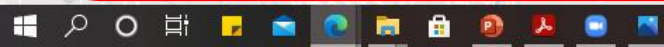
Zoom

Map Satellite

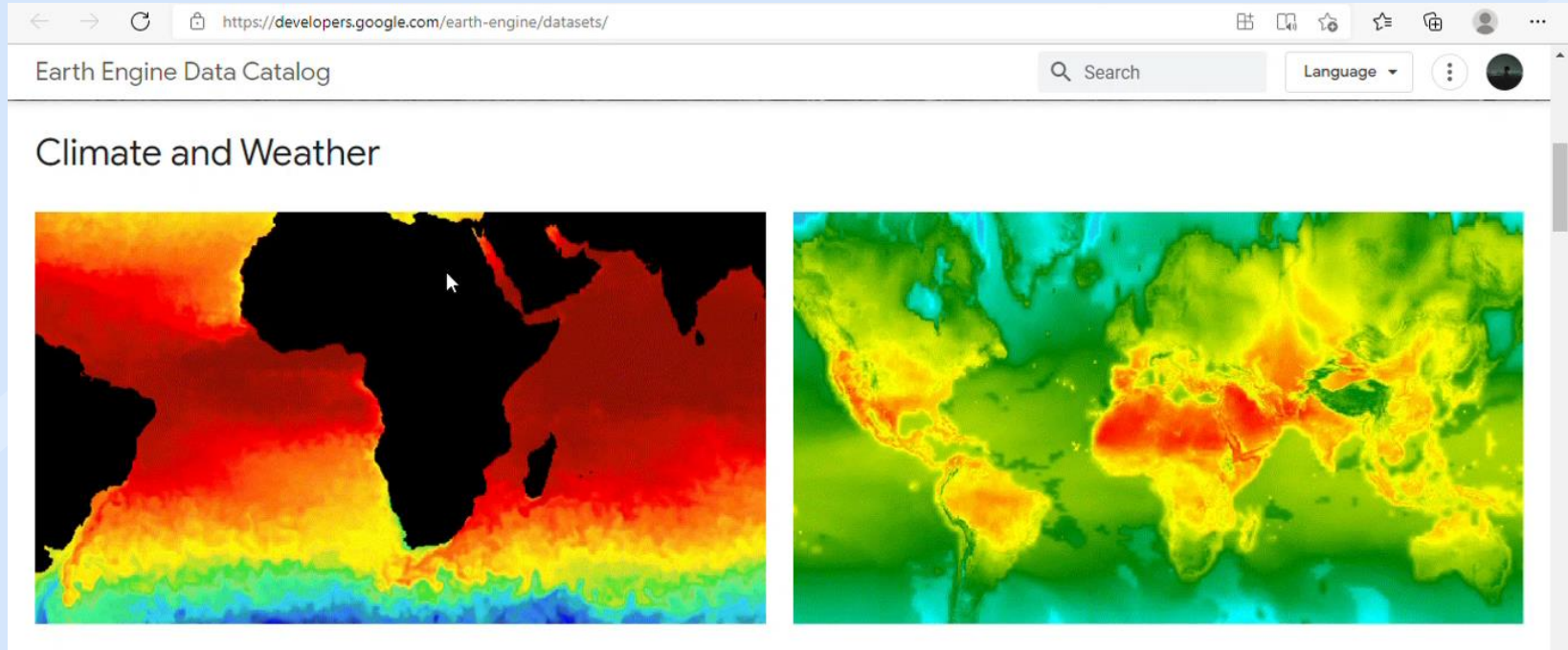
Layer Manager

Fullscreen

MAP



Contoh Pengolahan GEE



PENGOLAHAN DATA GEE PERTEMUAN 13

LANDSAT 8

Menampilkan citra,
Menggabungkan Band,
memotong citra,

KLASIFIKASI UNSUPERVISED

Menggunakan algoritma
Kmeans



KOREKSI ATMOSFERIK

Koreksi Radiometrik
Citra, Dengan algoritma
ToA yang dikembangkan
GEE

ENVI

Menampilkan data hasil
download Ke ENVI

PENGOLAHAN DATA GEE PERTEMUAN 14

SENTINEL 2

Menampilkan citra,
Menggabungkan Band,
memotong citra,



KLASIFIKASI SUPERVISED

Menggunakan algoritma
SmileChart

ENVI

Menampilkan data hasil
download Ke ENVI

Fungsi Syntax GEE(Bahasa Pemrograman Java)



//Memanggil Data dari Server

```
var lokasi = ee.ImageCollection("data satelit")  
    .filterBounds(areayangdipilih)  
    .filterMetadata('CLOUD_COVER','less_than',2)  
    .filterDate('2020-01-01', '2021-01-01')
```

//CEK KETERSEDIAAN DATA

```
print(lokasi);
```

//CROPPING CITRA DAN MEMILIH WAKTU DATA

```
var single=  
ee.Image('LANDSAT/LC08/C01/T1_RT/LC08_119065_20200823')  
    .clip(geometry);
```

Fungsi Syntax GEE(Bahasa Pemrograman Java)



//COMPOSITE BAND

```
var RGBTrue = single.select(['B4', 'B3', 'B2']);
```

//Mengatur Parameter Nilai

```
var RGBparam = { min: 0, max: 0.2,};
```

//Algoritma Koreksi ToA GEE

```
var ToA = ee.Algorithms.Landsat.TOA(RGBTrue)
```

Fungsi Syntax GEE(Bahasa Pemrograman Java)



// PARAMETER INPUT UNSUPERVISED

```
var training = ToA.sample({  
    region: geometry,  
    scale: 20,  
    numPixels: 40  
});
```

//ALGORITMA UNSUPERVISED KMEANS DI GEE

```
var kmeans = ee.Clusterer.wekaKMeans(30).train(training);
```

//PENERAPAN ALGORITMA KMEANS

```
var result = ToA.cluster(kmeans);
```

Fungsi Syntax GEE(Bahasa Pemrograman Java)



//MENAMPILKAN HASIL

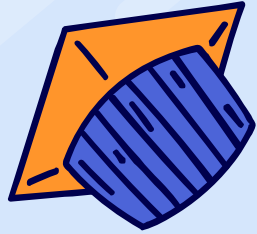
```
Map.addLayer(result.randomVisualizer(), {}, 'Unsupervised K-means  
Classification');
```

//EKSPOR HASIL KE GOOGLE DRIVE

```
Export.image.toDrive({  
  image: result,  
  description: 'kmeans_Pati',  
  folder : "GEE",  
  scale: 30,  
  region: geometry,  
  maxPixels: 1e13,  
});
```

TUGAS

- Buatlah tutorial cara menggunakan google earth engine hingga ke tahap export dan posting hasil akhir di Instagram.
- Tag Asisten Praktikum sesuai pararel dan saya untuk semua pararel
- Link Pengumpulan Tugas : <https://ipb.link/tugas13-pemcit-sabtusiang>
- DL : Selasa 30 November 2021 , 23.59 WIB



TERIMA
KASIH



