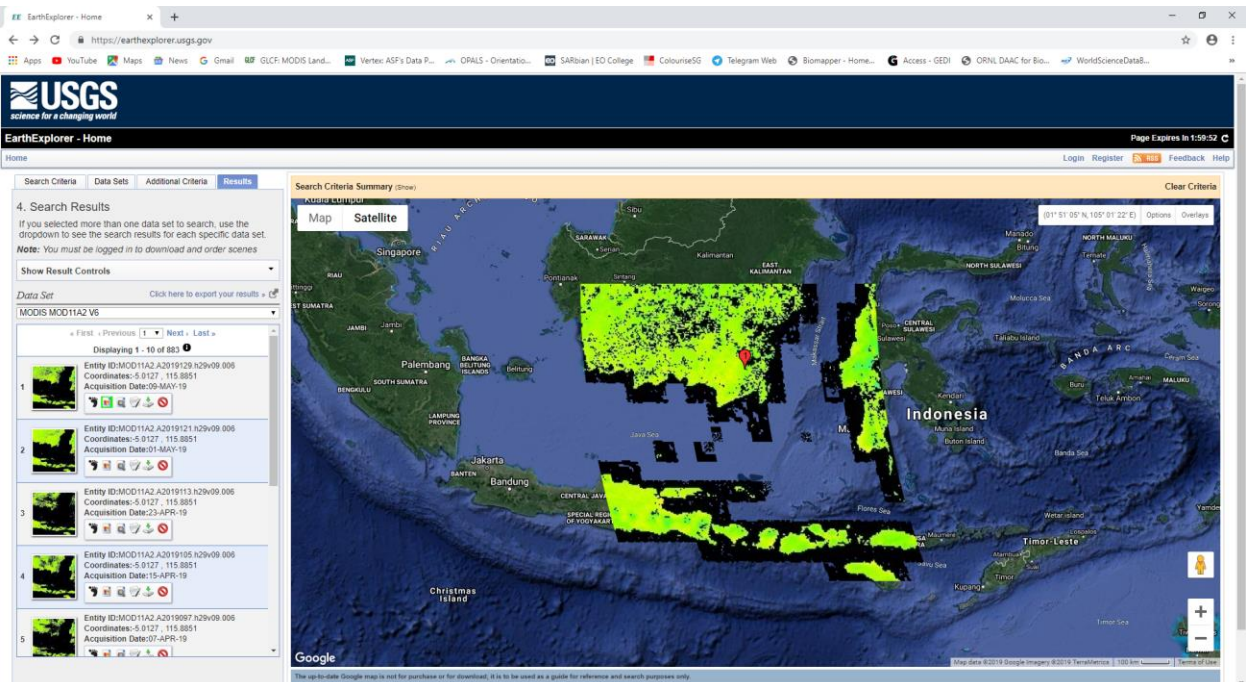
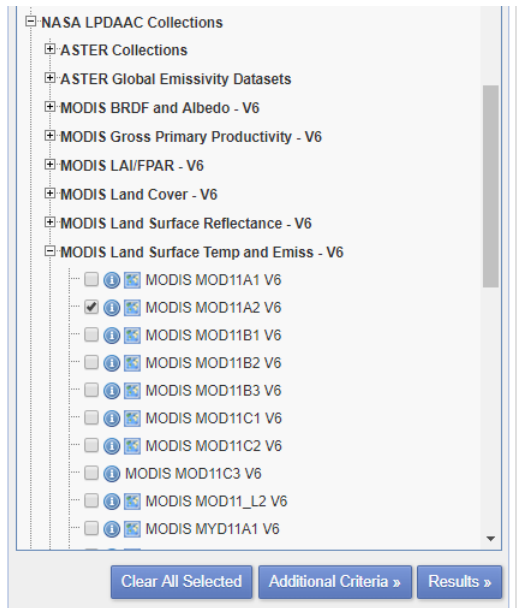


Tutorial Pemetaan Land Surface Temperatur (LST) Menggunakan Produk MODIS

By: Syam'ani

Email: syamani.fhut@ulm.ac.id

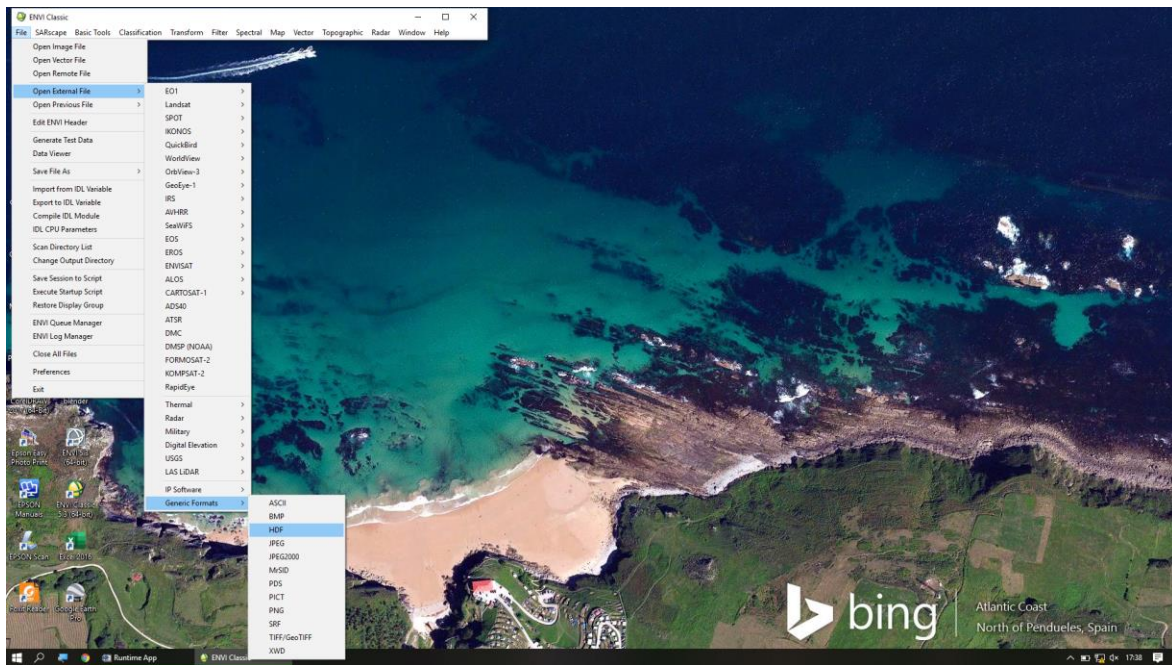
1. Download Produk MODIS MOD11A2 V6 dari laman <https://earthexplorer.usgs.gov/>



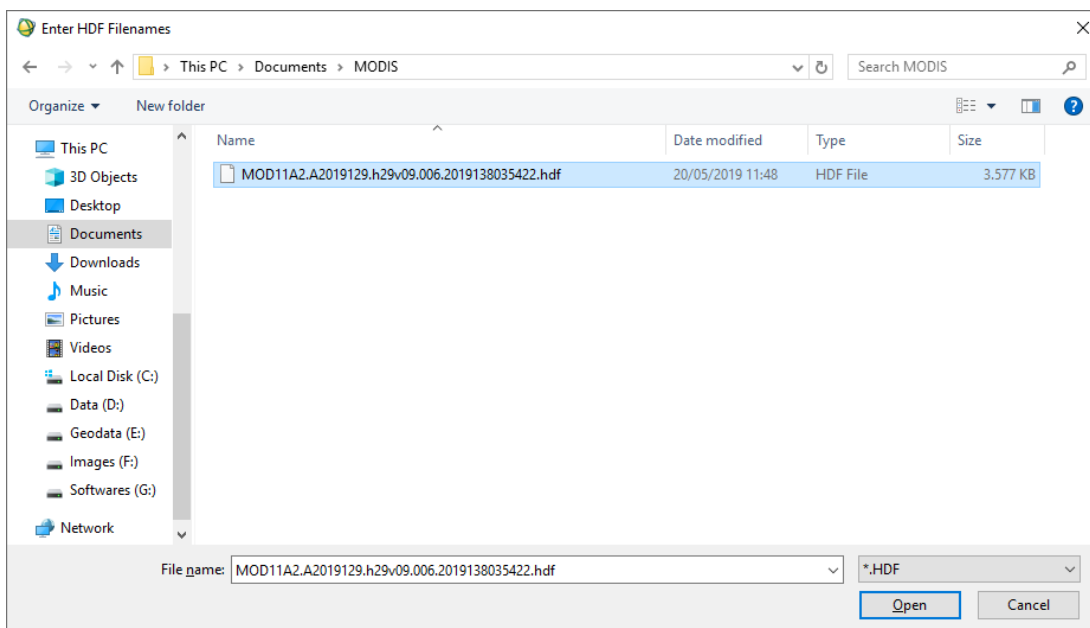
Hasil downloadnya adalah sebuah file HDF (*Hierarchical Data Format*).

 MOD11A2.A2019129.h29v09.006.2019138035422.hdf 20/05/2019 11:48 HDF File 3.577 KB

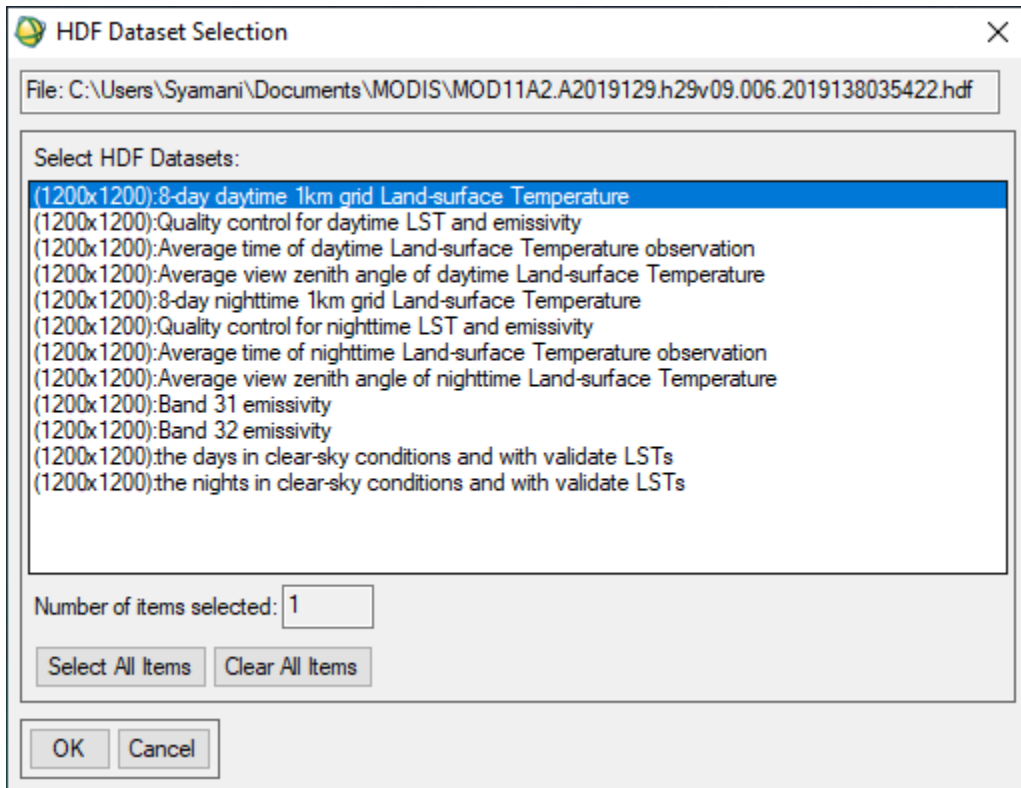
2. Buka aplikasi ENVI Classic
3. Klik **File** → **Open External File** → **Generic Formats** → **HDF**



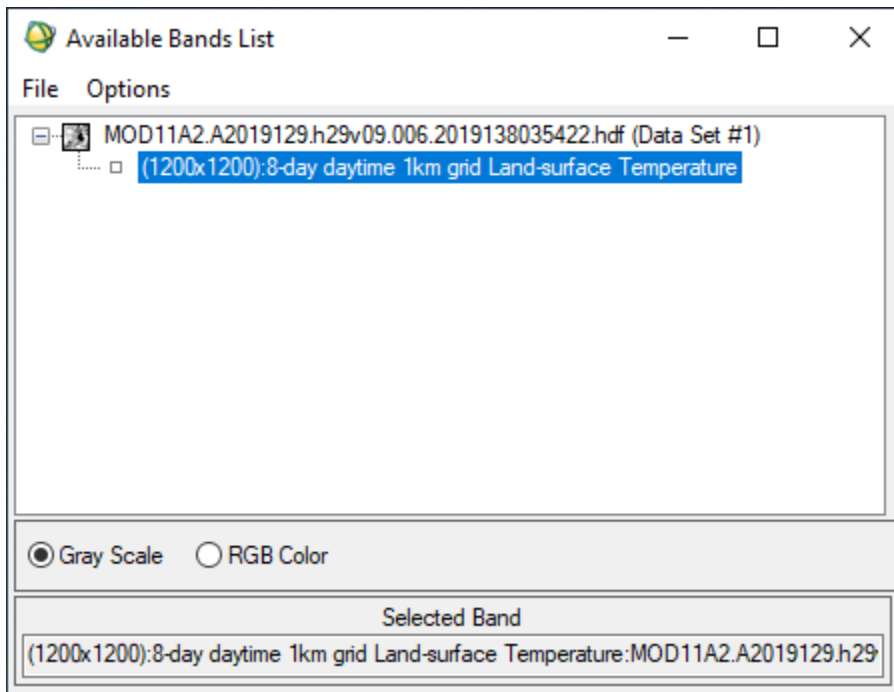
4. Pilih file MOD11A2 format HDF yang sudah kita download dan klik Open.



5. Akan muncul kotak dialog seperti berikut, pilih yang paling atas, seperti gambar di bawah.



6. Hasilnya seperti pada gambar di bawah



7. Download MODIS Land Surface Temperature Products Users' Guide di laman https://lpdaac.usgs.gov/documents/118/MOD11_User_Guide_V6.pdf

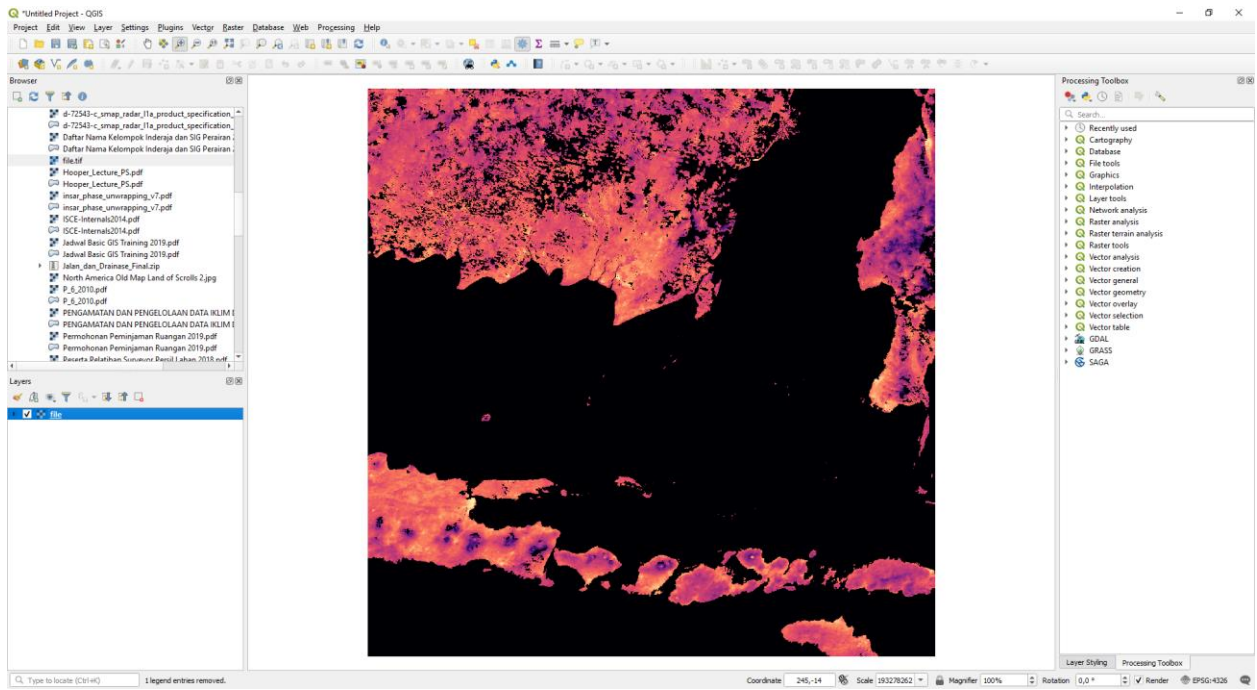
Buka file MOD11_User_Guide_V6.pdf yang sudah didownload, dan lihat Table 9. Perhatikan scale factor pada bagian yang dilingkari pada gambar di bawah:

Table 9. The SDSs in the MOD11A1 product.

SDS Name	Long Name	Number Type	Unit	Valid Range	Fill Value	scale factor	add offset
LST_Day_1km	Daily daytime 1km grid Land-surface Temperature	uint16	K	7500-65535	0	0.02	0.0
QC_Day	Quality control for daytime LST and emissivity	uint8	none	0-255	0	NA	NA
Day_view_time	(local solar) Time of daytime Land-surface Temperature observation	uint8	hrs	0-240	0	0.1	0
Day_view_angle	View zenith angle of daytime Land-surface Temperature	uint8	deg	0-130	255	1.0	-65.0
LST_Night_1km	Daily nighttime 1km grid Land-surface Temperature	uint16	K	7500-65535	0	0.02	0.0
QC_Night	Quality control for nighttime LST and emissivity	uint8	none	0-255	0	NA	NA
Night_view_time	(local solar) Time of nighttime Land-surface Temperature observation	uint8	hrs	0-240	0	0.1	0
Night_view_angle	View zenith angle of nighttime Land-surface Temperature	uint8	deg	0-130	255	1.0	-65.0
Emis_31	Band 31 emissivity	uint8	none	1-255	0	0.002	0.49
Emis_32	Band 32 emissivity	uint8	none	1-255	0	0.002	0.49
Clear_day_cov	day clear-sky coverage	uint16	none	0-65535	0	0.0005	0.
Clear_night_cov	night clear-sky coverage	uint16	none	0-65535	0	0.0005	0.

8. Pada Band Math ENVI, masukkan ekspresi **$0.02*\text{float}(b1)$** , dengan b1 adalah data band dari file HDF yang dibuka pada langkah ke-5. Ini akan menghasilkan LST dalam Kelvin. Kalau mau langsung menghasilkan LST dalam Celcius ekspresi Band Math-nya menjadi **$0.02*\text{float}(b1)-273$**

9. Hasil LST-nya via QGIS:



10. Jangan lupa masukkan MOD11_User_Guide_V6.pdf ke dalam sitasi/Daftar Pustaka tulisan Anda:

Wan, Z., 2013, *Collection-6 MODIS Land Surface Temperature Products Users' Guide*, ERI, University of California, Santa Barbara.