

AKSES DATA DARI THE POWER PROJECT NASA

Data iklim adalah kumpulan data tentang kondisi atmosfer dan cuaca di suatu wilayah atau daerah dalam kurun waktu tertentu. Data ini dapat diambil dari berbagai titik atau stasiun pengamatan yang terletak di wilayah tersebut. Biasanya, data iklim mencakup beberapa parameter penting seperti suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, curah hujan, kecepatan angin, dan sebagainya. Data ini dikumpulkan secara teratur dalam kurun waktu tertentu, misalnya harian, bulanan, atau tahunan, dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola iklim dan tren di wilayah tersebut.

Data iklim memiliki peran penting dalam berbagai bidang seperti pertanian, perikanan, transportasi, energi, dan sebagainya. Dengan memahami pola dan tren iklim, kita dapat memprediksi cuaca dan kondisi atmosfer di masa depan, serta mengambil tindakan pencegahan dan penyesuaian yang tepat untuk mengurangi dampak negatif perubahan iklim.

Data iklim dapat diambil dari beberapa titik karena kondisi iklim dan cuaca dapat berbeda-beda di setiap wilayah. Wilayah yang terletak di dataran tinggi, misalnya, dapat memiliki suhu yang lebih dingin dan curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah yang terletak di dataran rendah.

Dengan mengumpulkan data dari beberapa titik atau stasiun pengamatan yang terletak di berbagai wilayah, kita dapat memperoleh gambaran yang lebih akurat tentang kondisi iklim di suatu daerah. Data yang dikumpulkan dari titik-titik tersebut juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola dan tren iklim di wilayah tersebut, serta memprediksi cuaca dan kondisi atmosfer di masa depan.

Selain itu, data iklim dari beberapa titik juga dapat membantu dalam mengidentifikasi daerah yang rentan terhadap perubahan iklim atau dampak negatifnya. Data ini dapat digunakan untuk memperkirakan potensi bencana alam seperti banjir, kekeringan, atau badai tropis, serta mengambil tindakan pencegahan dan mitigasi yang tepat untuk mengurangi dampak negatifnya.

Ada beberapa alasan mengapa kita perlu mengambil data iklim di berbagai titik, diantaranya:

1. Variabilitas iklim: Iklim dapat bervariasi di berbagai wilayah dan waktu. Oleh karena itu, kita perlu mengumpulkan data dari berbagai titik untuk memahami variabilitas iklim yang lebih luas.
2. Efek lokal: Faktor lokal seperti topografi, elevasi, dan penggunaan lahan dapat mempengaruhi kondisi iklim di suatu daerah. Oleh karena itu, mengambil data di

berbagai titik membantu kita memahami efek lokal tersebut dan bagaimana mereka mempengaruhi iklim.

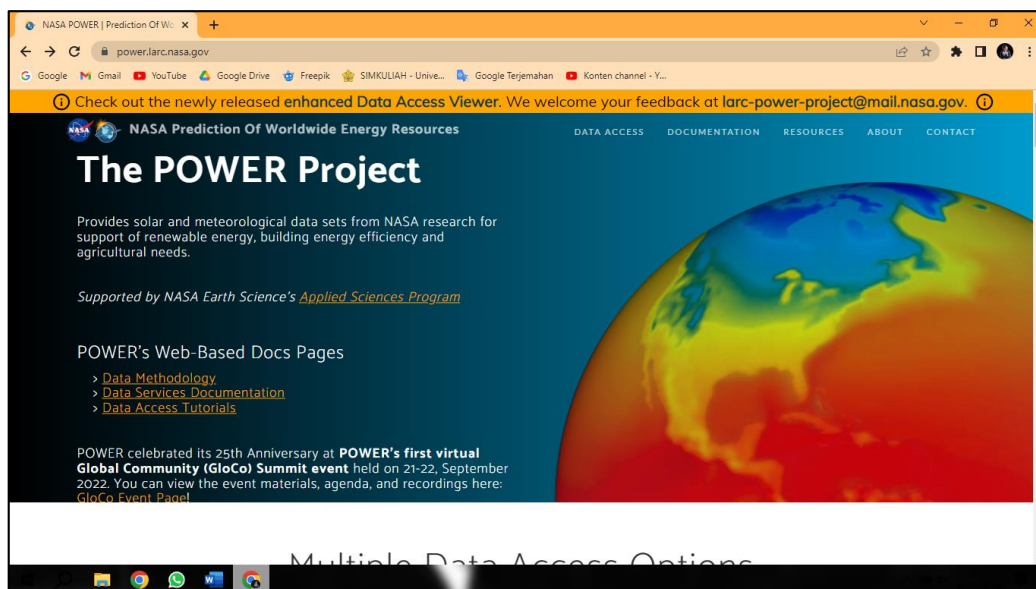
3. Pengaruh global: Perubahan iklim global dapat mempengaruhi iklim lokal di berbagai wilayah. Dengan mengambil data di berbagai titik, kita dapat memahami bagaimana perubahan iklim global memengaruhi iklim lokal di suatu daerah.
4. Prediksi iklim: Dalam rangka memprediksi iklim di masa depan, kita perlu mengumpulkan data iklim dari berbagai wilayah dan menggunakannya untuk membuat model iklim global yang lebih baik.
5. Manajemen risiko: Dalam konteks manajemen risiko, mengambil data iklim dari berbagai titik membantu kita memahami kerentanan suatu daerah terhadap perubahan iklim dan membantu kita membuat keputusan yang lebih baik untuk mengurangi risiko yang terkait dengan perubahan iklim.

Berdasarkan beberapa hal yang dipaparkan diatas penulis membuat data titik koordinat di Aceh Besar sebanyak 32 koordinat dengan jarak antar titik sebesar 0,1 derajat atau 10 km. Pengambilan ini didasarkan pada data lapangan yang memiliki karakteristik berbeda setiap 0,1 derajat atau 10 km.

The POWER Project NASA merupakan sumber data prediksi yang dihasilkan dari satelit. NASA POWER memiliki beberapa jenis data, seperti data curah hujan, radiasi, dan data untuk keperluan agroklimatologi lainnya.

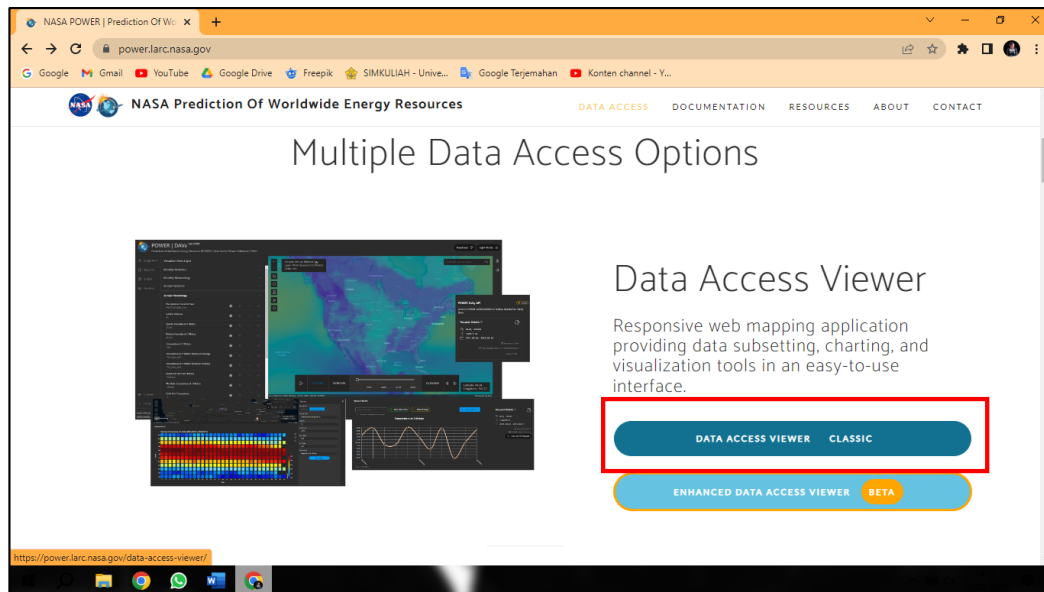
Berikut adalah langkah-langkah untuk mengakses data iklim dari berbagai titik koordinat dari The POWER Project NASA:

1. Kunjungi situs web The POWER Project NASA di <https://power.larc.nasa.gov/>.



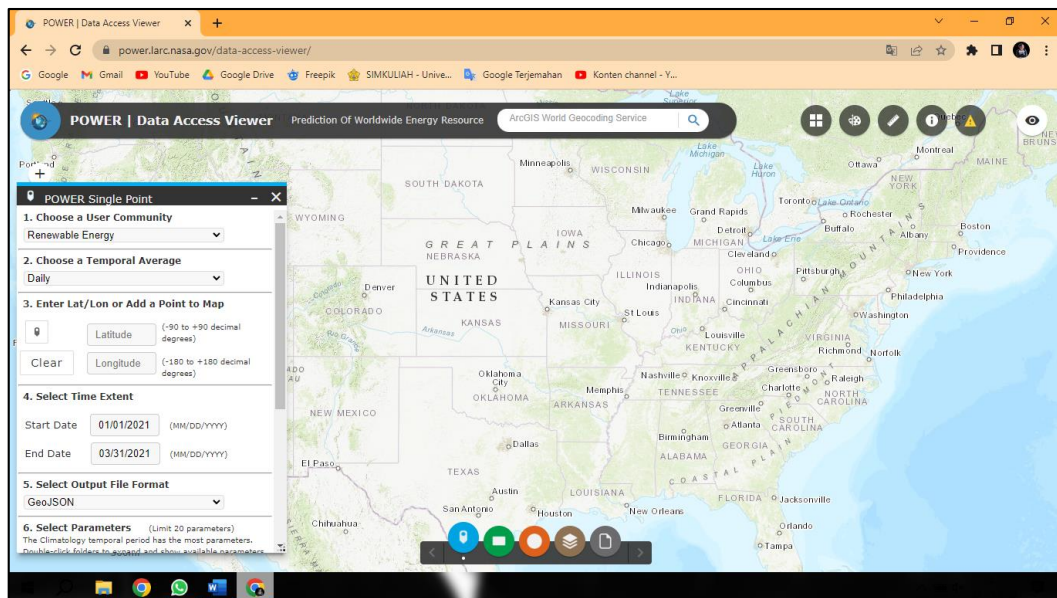
Gambar 1. Tampilan web The Power Project NASA

2. Klik pada opsi "NASA POWER Data Access Viewer" untuk mengakses layanan Data Access Viewer (DAV).



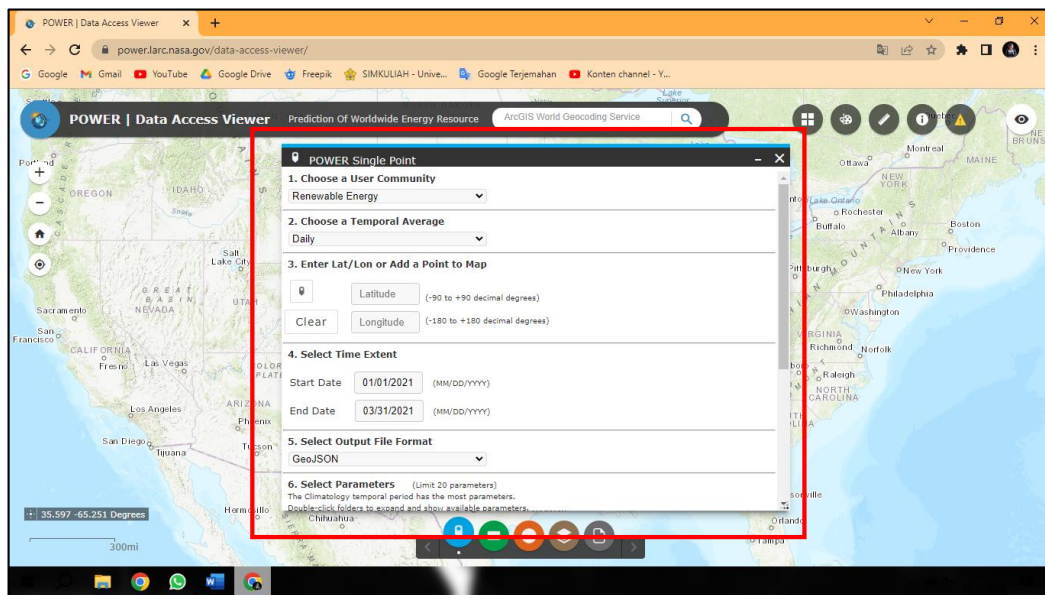
Gambar 2. Tampilan menu web The Power Project NASA

3. Pilih sumber daya yang ingin Anda akses pada halaman DAV. Anda dapat memilih data cuaca, iklim, radiasi, dan lainnya.



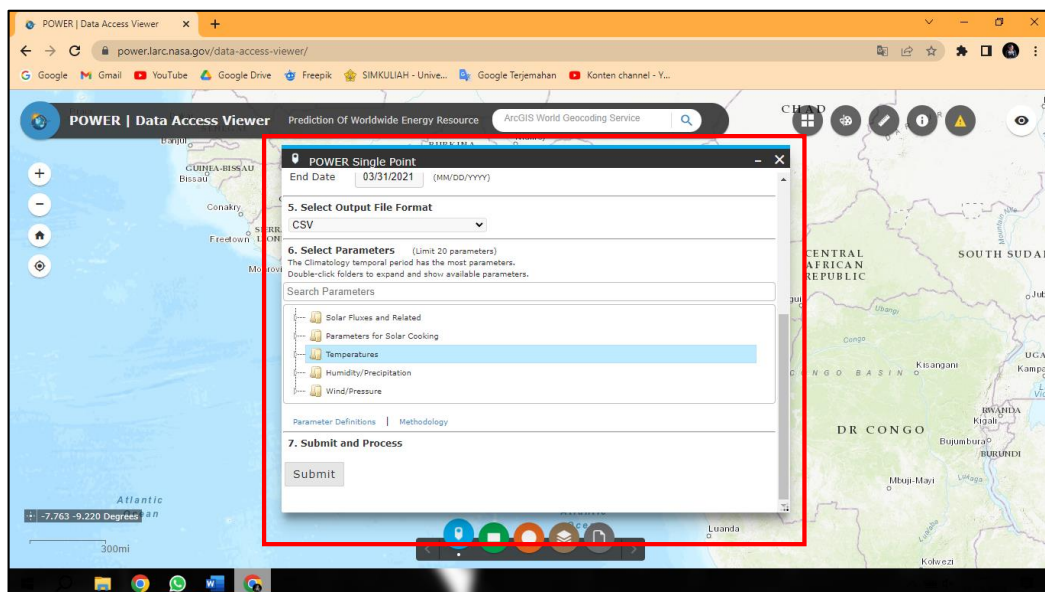
Gambar 3. Tampilan halaman Data Access Viewer

4. Tentukan wilayah atau titik koordinat yang ingin Anda periksa data iklimnya. Anda dapat memilih wilayah dengan cara menandai pada peta atau memasukkan titik koordinat secara manual pada kotak "Lat/Lon" pada bagian atas halaman.



Gambar 4. Tampilan menu halaman Data Access Viewer

5. Tentukan rentang waktu untuk data yang ingin Anda periksa pada kotak "Date Range". Anda dapat memilih rentang waktu mulai dari Januari 1984 hingga tiga bulan terakhir.
6. Setelah Anda menentukan wilayah dan rentang waktu, klik pada opsi "Submit" untuk menghasilkan data iklim yang Anda inginkan. Anda dapat mengunduh data dalam format CSV atau NetCDF. Selain itu, Anda juga dapat menghasilkan grafik dan peta berdasarkan data yang dipilih dengan mengklik opsi "Graph" atau "Map" pada halaman DAV.



Gambar 4. Tampilan menu halaman Data Access Viewer

7. Lakukan hal yang sama jika ingin mendapatkan data dengan titik koordinat yang lainnya.

AKSES DATA 32 TITIK

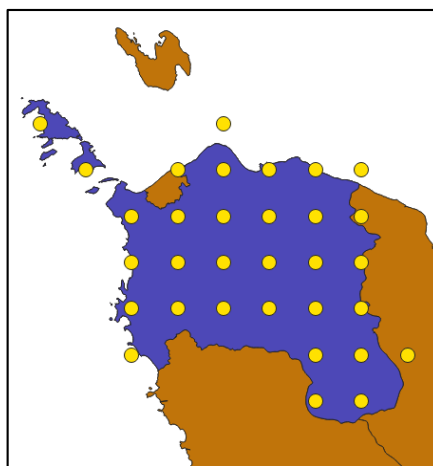
Data NASA hanya menyediakan data berupa titik. Untuk mewakili suatu wilayah tertentu data titik akan lebih efektif dan akurat apabila diakses melalui banyak titik. Setiap 1 derajat pada peta setara dengan 111 km² namun ini tidak mewakili wilayah tertentu yang tidak terekspos keberadaannya seperti gampong, ataupun desa kecil. Dalam tulisan ini titik akan dibagi secara sistematis dengan jarak antar titik sebesar 0,1 derajat. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

1. Mengumpulkan data titik sesuai kebutuhan. Berikut merupakan contoh data titik yang penulis ambil, yaitu di wilayah Kabupaten Aceh Besar.

Tabel 1. Titik Koordinat

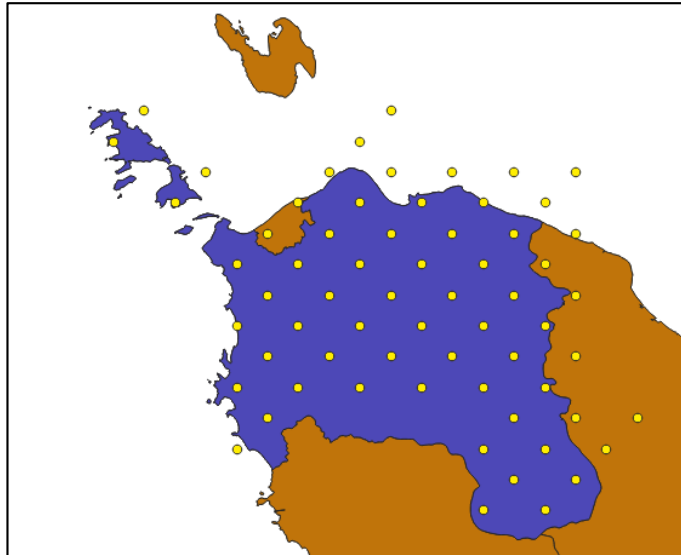
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
95.65	5.1	95.45	5.3	95.65	5.4	95.15	5.6
95.75	5.1	95.55	5.3	95.75	5.4	95.35	5.6
95.25	5.2	95.65	5.3	95.25	5.5	95.45	5.6
95.65	5.2	95.75	5.3	95.35	5.5	95.55	5.6
95.75	5.2	95.25	5.4	95.45	5.5	95.65	5.6
95.85	5.2	95.35	5.4	95.55	5.5	95.75	5.6
95.25	5.3	95.45	5.4	95.65	5.5	95.05	5.7
95.35	5.3	95.55	5.4	95.75	5.5	95.45	5.7

2. Visual data menggunakan aplikasi QGIS.

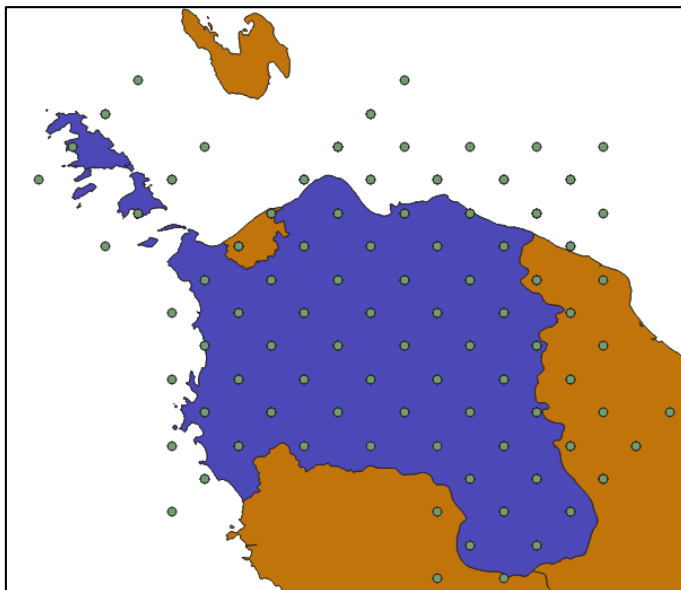


Gambar 1. Visual data menggunakan aplikasi QGIS dengan 32 data titik

3. Download data sesuai dengan titik koordinat yang telah ditentukan.
4. Setelah data diperoleh, *input* ke dalam aplikasi QGIS *via* open file dan *input* data excel berserta jumlah curah hujannya.



Gambar 2. Visual data menggunakan aplikasi QGIS dengan 64 data titik



Gambar 3. Visual data menggunakan aplikasi QGIS dengan 192 data titik

Visual di atas merupakan gambaran dalam pengambilan titik di wilayah Aceh Besar. Data yang di gunakan juga tidak sebatas curah hujan, namun bisa menggunakan data iklim lainnya sebagai data pembanding.