

Pengaruh Suhu terhadap Groundwater Level di Provinsi Riau dengan Menggunakan Metode Regresi Linier Sederhana

Dosen Pengampu :

Mika Alvionitas S, M.Si | Febri Dwi Irawati, M.Si

ADA APA, SIH?

Pentingnya air tanah di Provinsi Riau sebagai sumber utama kehidupan tercermin dalam dominasi penggunaannya, terutama dalam konteks lahan gambut yang mencapai 56,42% dari total di Pulau Sumatera; kaitannya dengan Muka Air Tanah (GWL) menunjukkan suhu sebagai faktor krusial dalam mencapai keseimbangan hidrologi, yang dapat diungkap melalui analisis regresi linier untuk menentukan pengaruhnya.



GIMANA CARANYA?

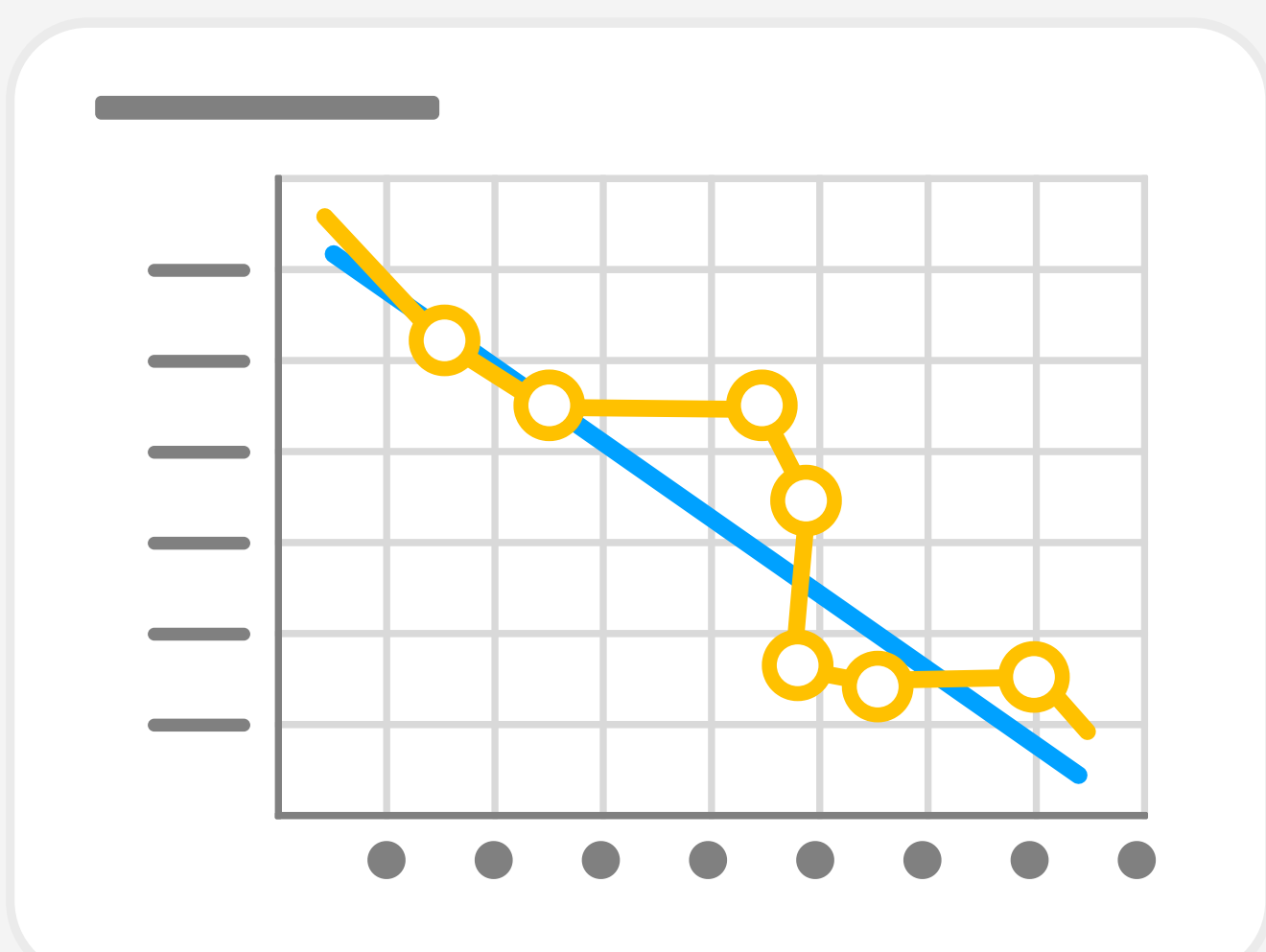
Berikut adalah beberapa metode dan software yang digunakan.

Analisis Regresi Linier Sederhana

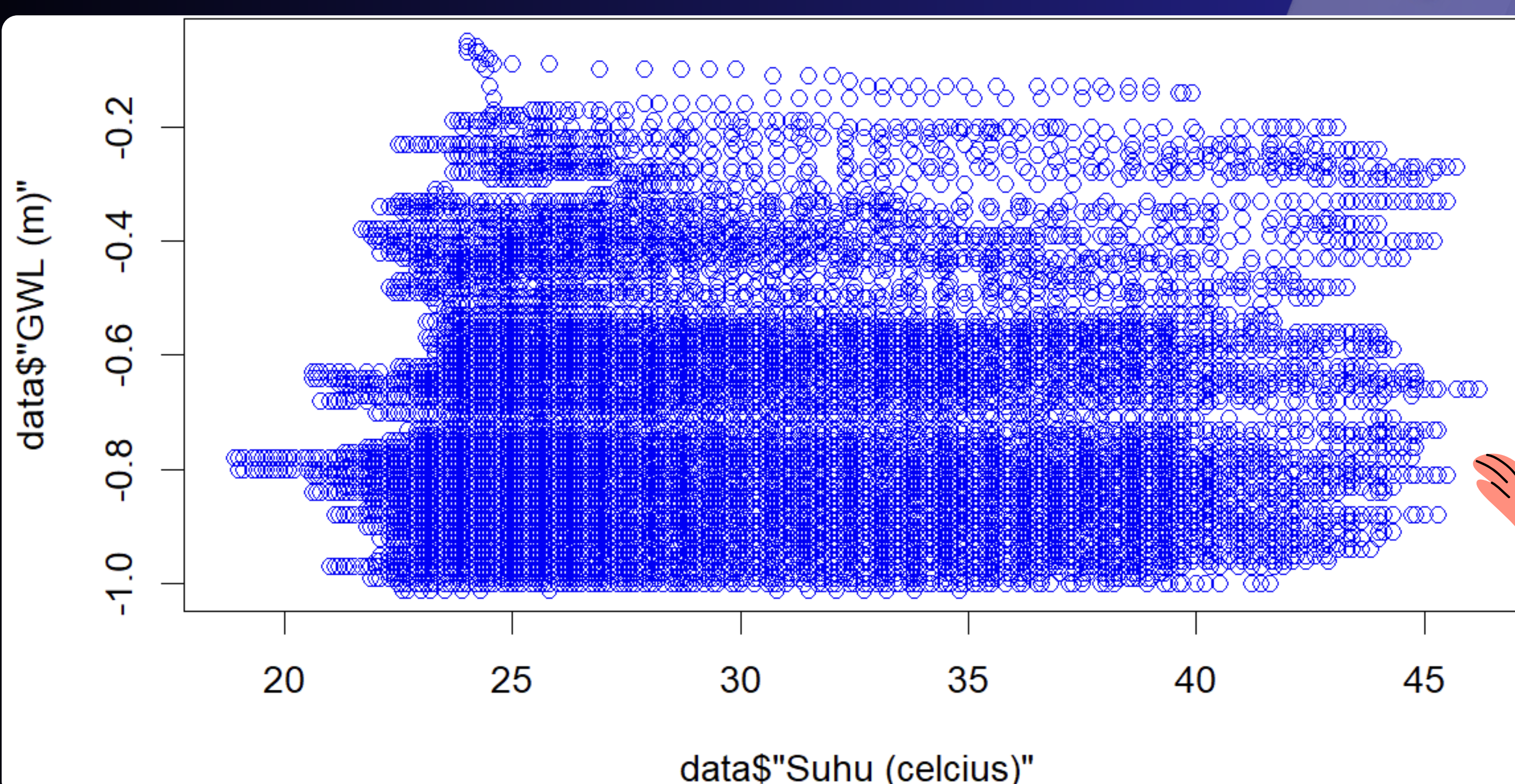
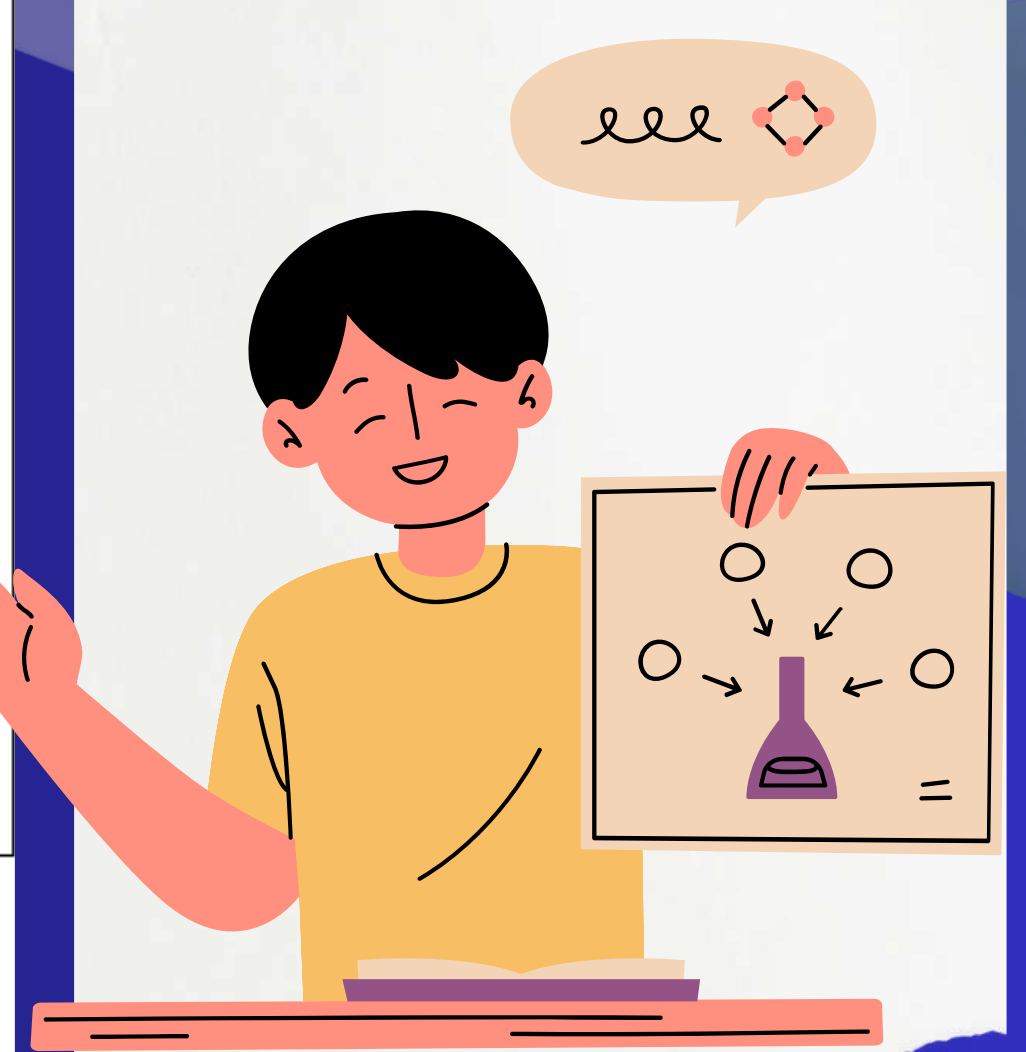
Korelasi Analisis Regresi Linier Sederhana

Uji Hipotesis

Software RStudio



HASIL



Analisis Regresi Linier Sederhana

Diperoleh persamaan dari model regresi yaitu

$$Y = 29.4592 + 1.1109 X.$$

Model regresi menunjukkan bahwa konstanta 29.4592 menyatakan bahwa ketika variabel bebas bernilai 0, variabel terikat memiliki nilai sebesar konstanta tersebut, sementara koefisien regresi GWL sebesar 1.1109 menandakan bahwa kenaikan 1m dalam GWL mengakibatkan kenaikan suhu sebesar 29.4592 derajat Celsius; ditolaknya H_0 (P-value $3.477e-10$) menunjukkan pengaruh signifikan suhu terhadap GWL, dengan nilai R^2 sebesar 0.1278% menunjukkan bahwa suhu menjelaskan sekitar 0.1278% variasi dalam GWL.

Korelasi Regresi

Linier Sederhana

Diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar:

0.03574545

Koefisien korelasi berkisar antara $[-1,1]$ di mana nilai 1 menunjukkan tidak ada korelasi dan -1 menunjukkan korelasi negatif sempurna. Sehingga nilai korelasi yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan positif antara suhu dan level air tanah, meskipun hubungan tersebut lemah karena nilai koefisien korelasinya mendekati nol.

KESIMPULAN

P-value didapatkan sebesar $3.477e-10$ yang jauh lebih kecil dari 0,05. Maka tolak H_0 , artinya adanya pengaruh yang signifikan pada taraf signifikansi 5% antara variabel independen (Suhu) terhadap variabel dependen (GWL), meskipun kekuatan hubungannya lemah.

Sumber Dataset

Pindai sekarang untuk melihat dataset yang digunakan.



Kelompok 4 RB

Deva Anjani Kh. | 122450014
Farahanum Afifah A. | 122450056
Farrel Julio Akbar | 122450110

Aditya Rahman | 122450113
Daffa Ahmad N. | 122450137
Dede Masita | 121450007