

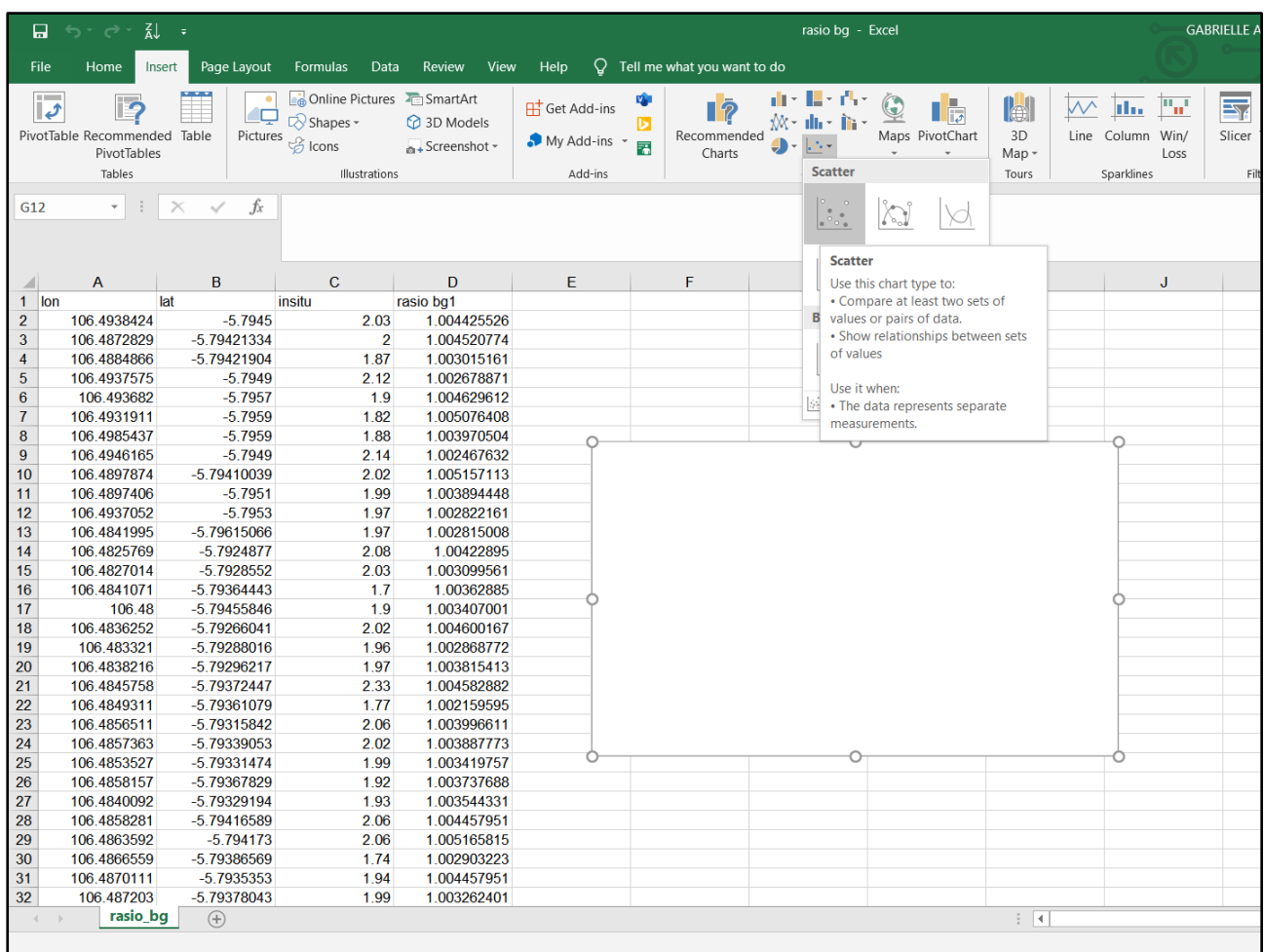
Analisis Regresi Data Kedalaman

Pendahuluan

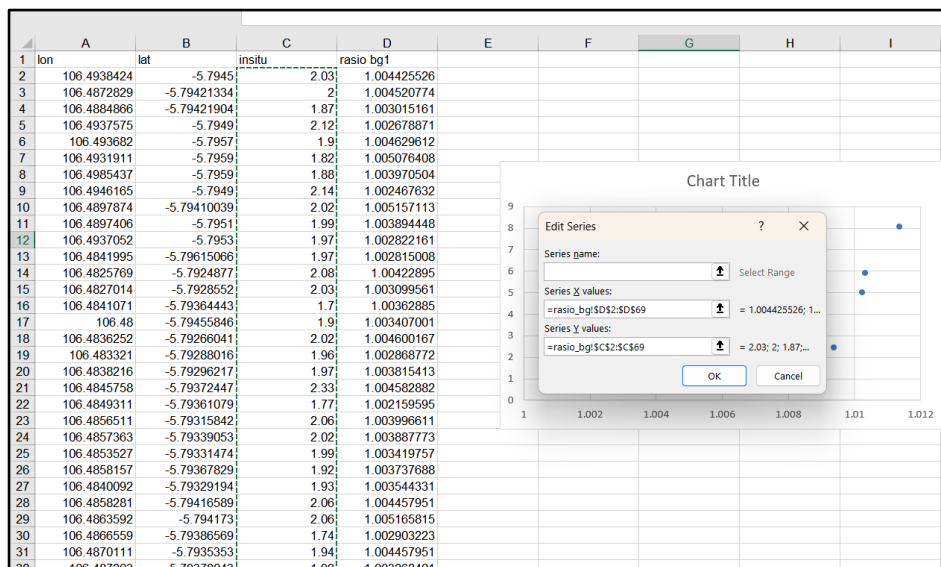
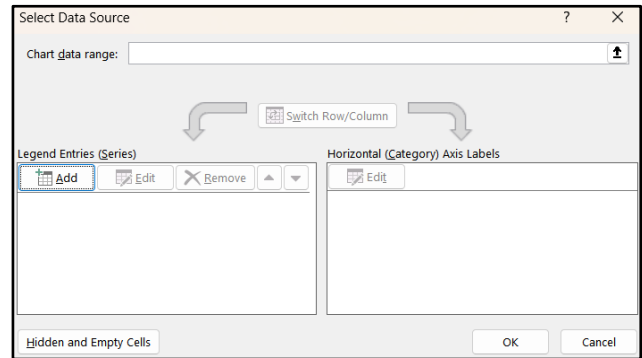
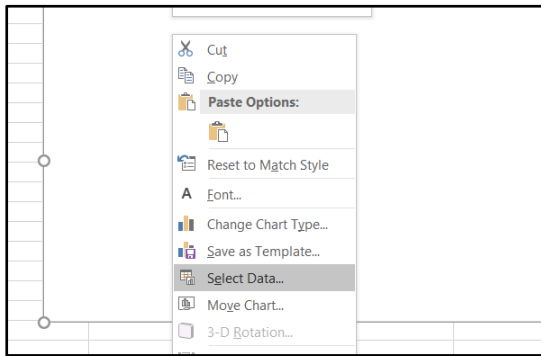
Analisis regresi merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara data kedalaman laut hasil pengukuran lapangan dengan data kedalaman yang diekstraksi dari citra satelit. Proses ini bertujuan untuk memperoleh model matematis yang dapat memprediksi kedalaman laut dengan lebih akurat berdasarkan nilai reflektansi dari citra satelit. Dalam analisis ini termasuk pembuatan diagram pencar (scatter plot), penentuan garis tren, serta perhitungan koefisien determinasi (R^2) untuk menilai keakuratan model yang dihasilkan. Melalui ini, dapat memilih rasio band yang paling sesuai untuk pemetaan batimetri di perairan dangkal.

Analisis Regresi Data Lapang dengan Data Citra

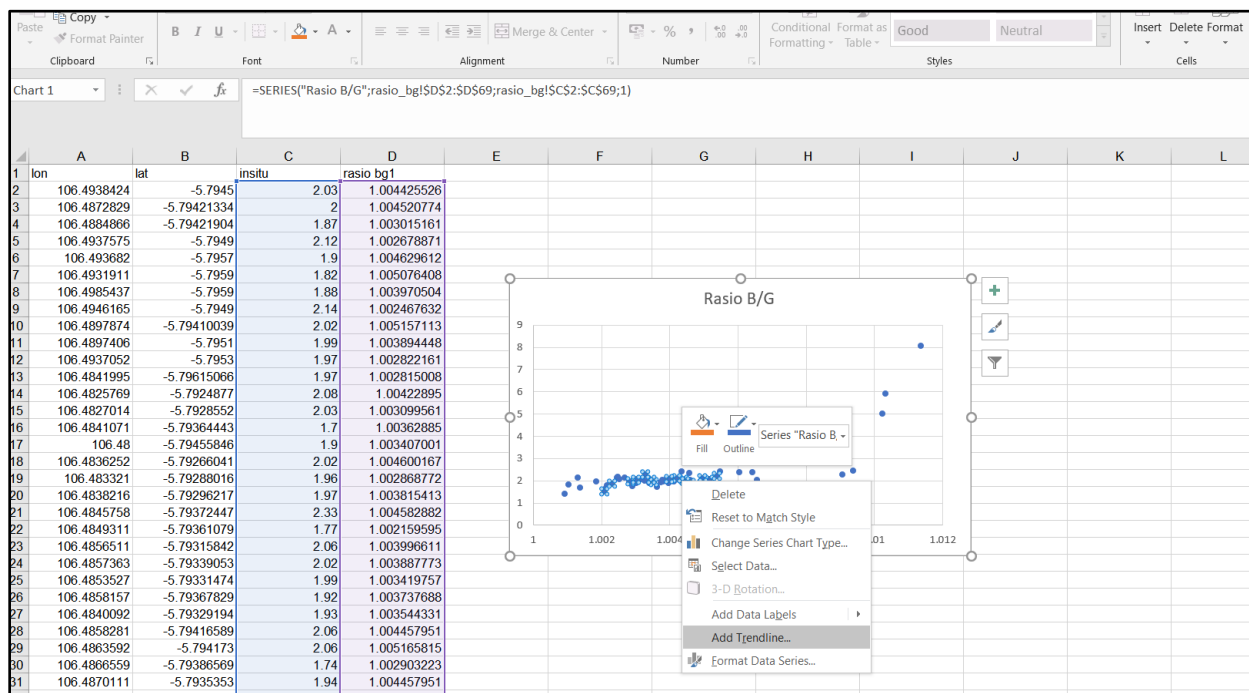
1. Selanjutnya, buka file raster yang sudah dalam format XLSX kemudian insert Chart Scatter



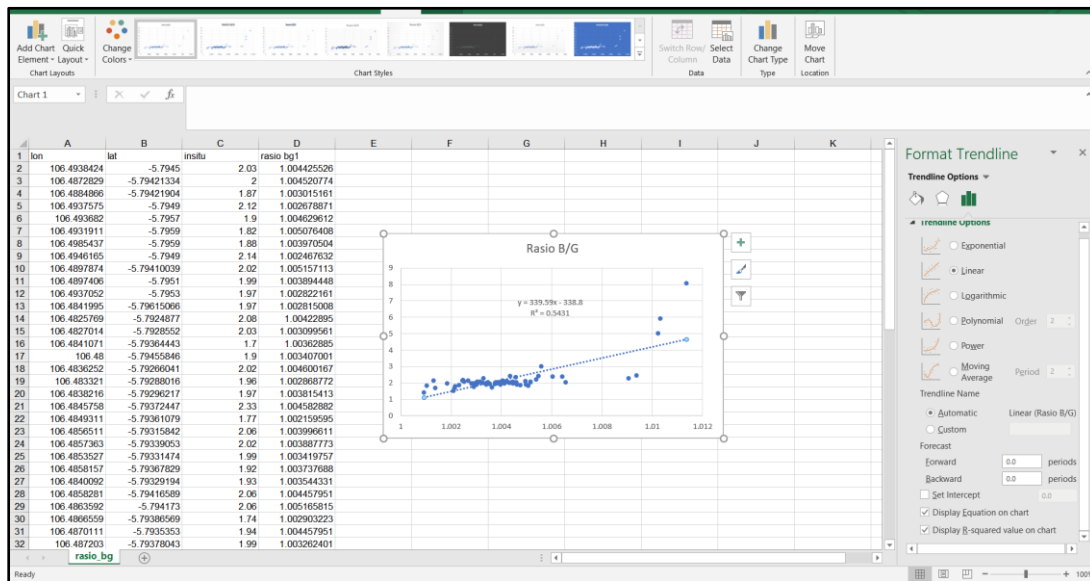
2. Klik kanan pada chart → Select Data → Add Data → beri Series Name menjadi Rasio B/G → Urutkan Series X dengan data citra dan Series Y dengan data insitu atau data lapang → OK



3. Klik kanan salah satu poin yang terdapat pada chart lalu Add Trendline untuk menunjukkan garis tren



4. Setelah itu, centang pada kotak Display Equation on Chart dan Display R-Squared Value on Chart. Ini akan menunjukkan hasil $y = ax + b$ dan nilai R seperti pada gambar berikut. Lakukan hal yang sama untuk kedua rasio lainnya



5. Hasil koefisien determinasi pada analisis regresi adalah sebagai berikut.

- Rasio B/G adalah 0.5309
- Rasio B/R adalah 0.5297
- Rasio G/R adalah 0.2784

Berdasarkan hal tersebut, rasio yang layak untuk digunakan dalam pemetaan kedalaman batimetri adalah Rasio B/G karena memiliki nilai koefisien determinasi tertinggi atau paling dekat dengan nilai 1.

