

LAPORAN PROGRES PROJEK KOMPUTASI STATISTIK
***TRACKING MALARIA IN INDONESIA THROUGH CLIMATE AND
ENVIRONMENTAL DRIVERS***



Dosen Pengampu:

Yuliagnis Transver Wijaya, SST, M.Sc

2KS3 / KELOMPOK 9

Faliza Maulidina Syarief 222313077

Muhammad Imaddudin Zaki 222313244

Triangga Hafid Rifa'i 222313408

POLITEKNIK STATISTIKA STIS

2024/2025

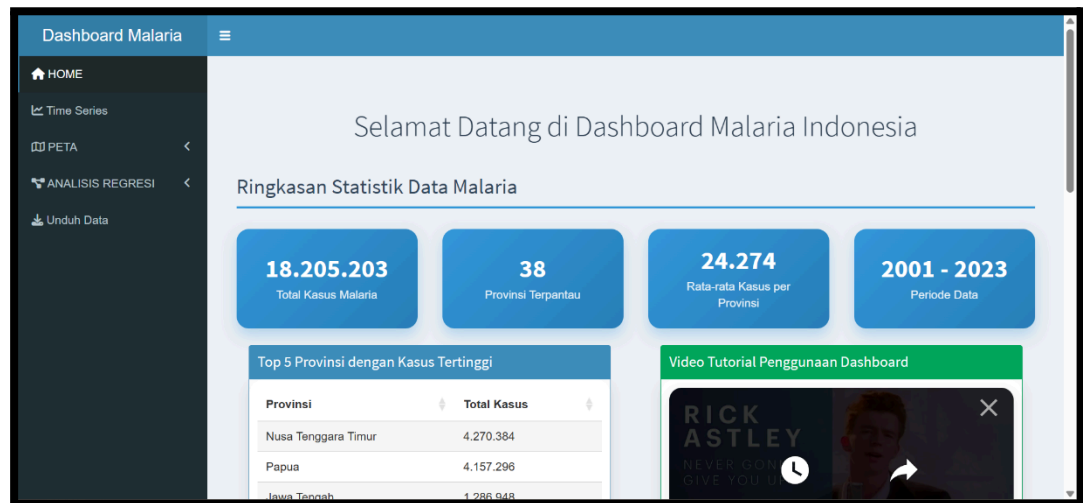
1. Deskripsi

Dashboard interaktif yang dikembangkan menggunakan R Shiny dirancang sebagai alat visualisasi untuk memantau dan menganalisis penyebaran malaria di Indonesia dalam kaitannya dengan faktor-faktor iklim, yaitu suhu, curah hujan, dan kelembapan. Proyek ini didesain *user-friendly* membuat *dashboard* dapat diakses oleh berbagai kalangan baik dari mahasiswa, tenaga kesehatan, peneliti, hingga pembuat kebijakan. Fitur interaktif ini memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi data berdasarkan periode waktu, wilayah geografis, dan variabel tertentu. Selain itu, pengguna juga dapat melihat video tutorial penggunaan *dashboard* agar bisa memanfaatkan semua fitur secara maksimal.

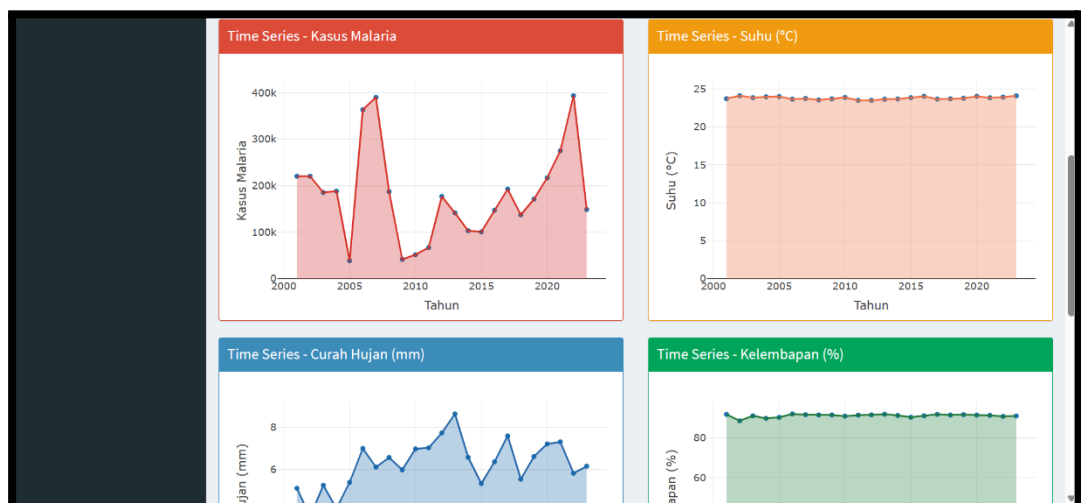
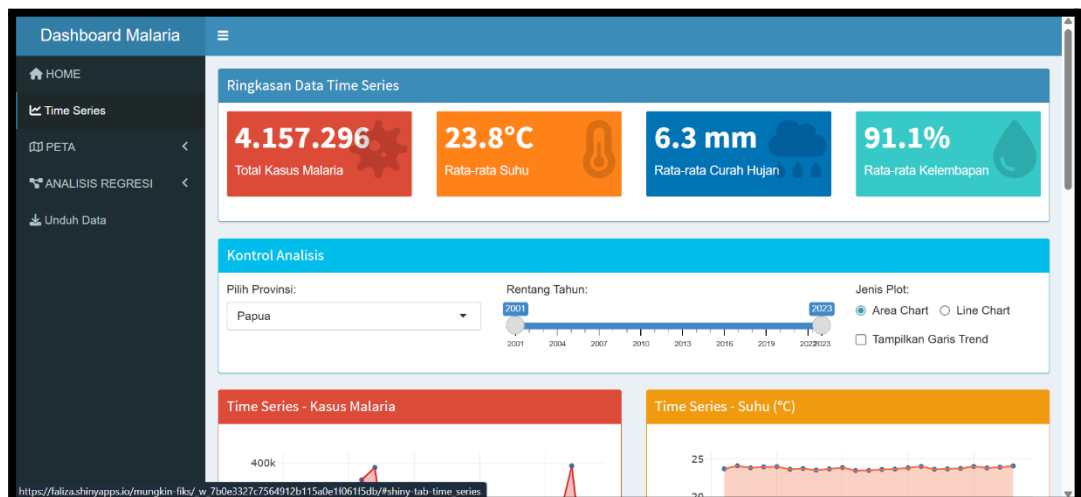
Data yang ditampilkan dalam *dashboard* ini mencakup rentang waktu tahun 2001 – 2023, di mana ini memberikan gambaran historis yang komprehensif mengenai tren penyebaran malaria di Indonesia. Fitur yang ditampilkan berupa peta interaktif, grafik tren tahunan, dan analisis regresi linier sederhana dan regresi polinomial ordo 2, serta unduh data. Fitur peta interaktif memvisualisasikan distribusi kasus malaria di seluruh wilayah Indonesia, baik dari 31 provinsi hingga ke 38 provinsi. Fitur grafik tren tahunan menunjukkan pola penyebaran penyakit dari tahun ke tahun diikuti dengan variabel suhu, kelembapan, dan curah hujan, serta korelasi antar variabel. Fitur regresi linier sederhana memungkinkan pengguna untuk melihat tren linear hubungan antara variabel iklim dengan kasus malaria, sementara regresi polinomial memberikan analisis yang lebih kompleks untuk menangkap pola non-linear yang mungkin terjadi dalam data. Selain itu, *dashboard* ini juga dilengkapi dengan fitur unduh data yang memungkinkan pengguna untuk mengekspor dataset yang telah difilter atau hasil analisis dalam format yang dapat digunakan untuk keperluan penelitian lanjutan.

2. Hasil

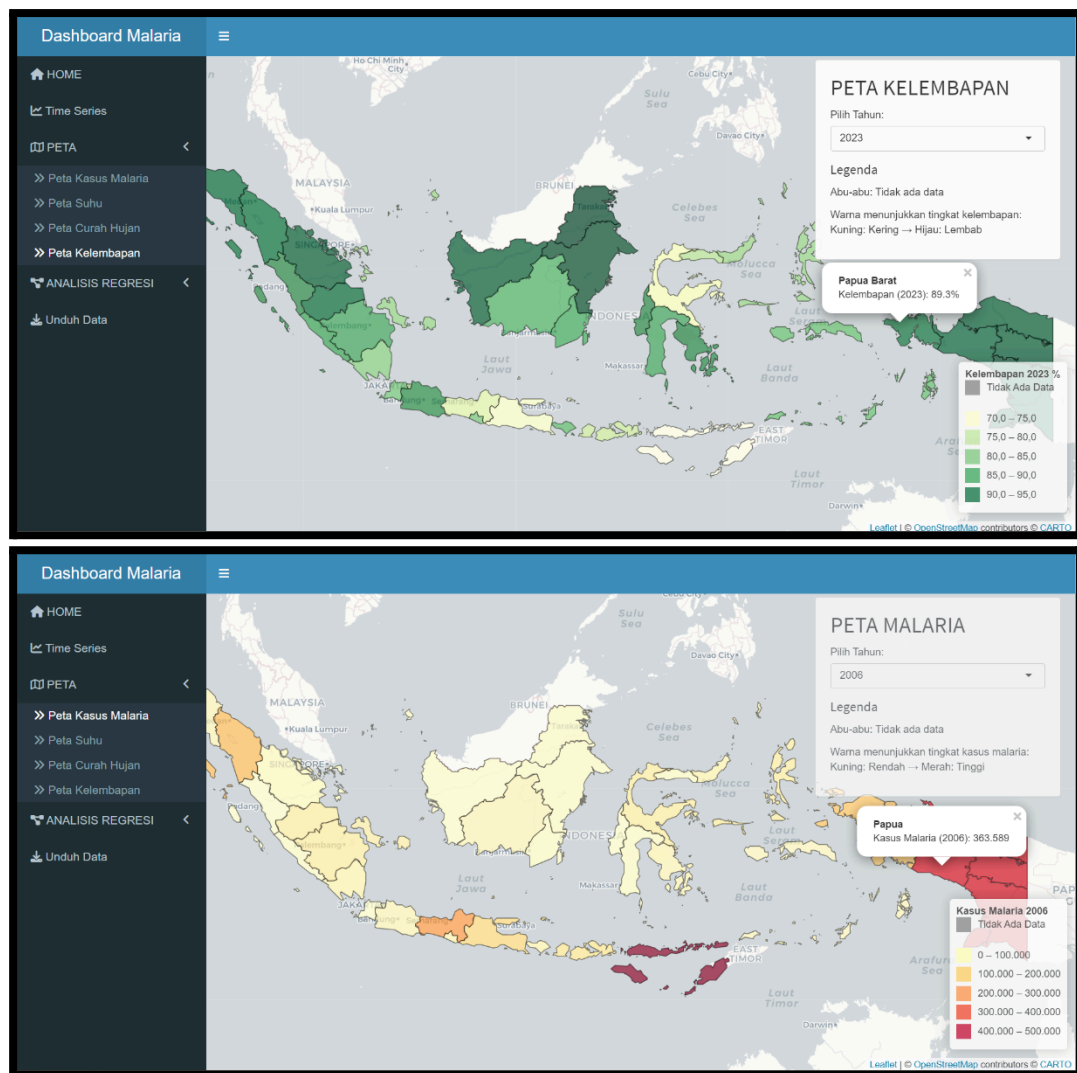
a. Fitur *Home*



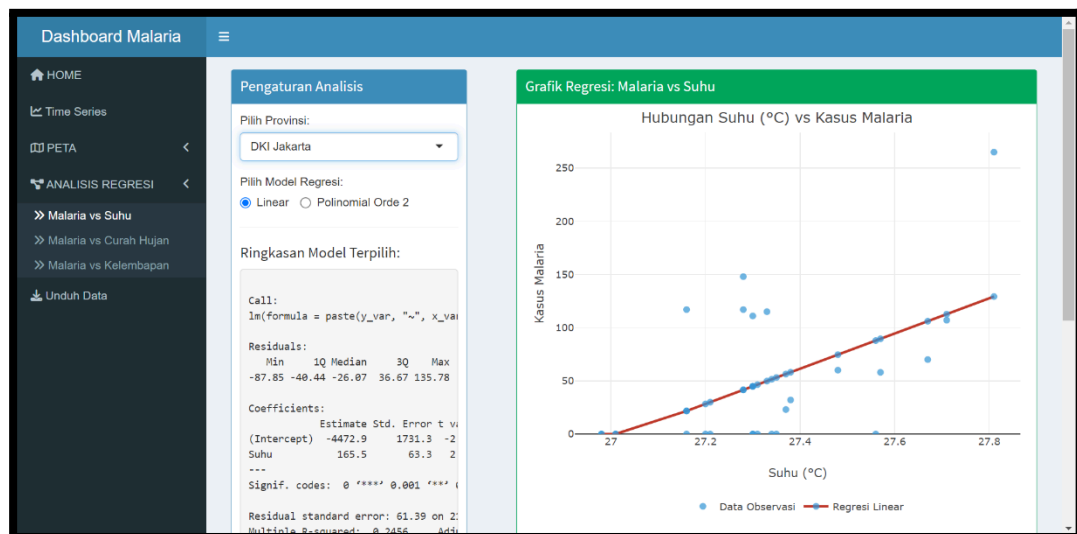
b. Fitur *Time Series*



c. Fitur Peta Interaktif



d. Fitur Analisis Regresi



e. Fitur Unduh Data

PROVINSI	Tahun	Kasus_Malaria	Suhu	Curah_Hujan	Kelembapan
Sulawesi Tengah	2001	45028	26.63	4.32	81.29
Sulawesi Tengah	2002	45028	27.1	3.59	78.28
Sulawesi Tengah	2003	44078	26.84	4.06	80.4
Sulawesi Tengah	2004	5877	26.89	3.44	79.8
Sulawesi Tengah	2005	5919	26.85	4.99	80.55
Sulawesi Tengah	2006	58224	27	3.85	78.64
Sulawesi Tengah	2007	34686	26.79	5.24	80.76
Sulawesi Tengah	2008	45164	26.44	5.81	81.69

3. Kendala

- **Integrasi Data:** Menggabungkan sumber data yang berbeda (kasus penyakit dan data iklim) yang mungkin memiliki format, frekuensi, dan tingkat geografis yang tidak selalu sama.
- **Tata Letak yang Intuitif:** Mengatur semua elemen kontrol (seperti filter provinsi, tahun, dan pilihan plot) serta berbagai output (statistik ringkas, peta, dan grafik) agar mudah ditemukan dan dipahami oleh seluruh kalangan pengguna.
- **Peta Interaktif:** Membuat peta koroplek (choropleth map) yang menampilkan data di seluruh provinsi Indonesia. Tantangannya yaitu memastikan batas-batas provinsi (terutama dengan adanya perubahan dari 31 menjadi 38 provinsi) akurat dan membuat peta tetap cepat dimuat saat pengguna berinteraksi.
- **Grafik Analisis Regresi Dinamis:** Aplikasi ini memungkinkan pengguna memilih model regresi (linier sederhana atau polinomial) secara interaktif. Dalam proses pengerjaannya, pemilihan model regresi yang sesuai untuk data yang kami miliki, sedikit mengalami kendala karena variabel pengaruh tidak dapat menjelaskan model secara maksimal.
- **Unduh Data:** **Memastikan file yang diunduh secara akurat mencerminkan semua filter yang telah diterapkan oleh pengguna.** Pertama, fitur filter harus berjalan ketika user menggunakannya, dan ketika pengguna menekan

tombol unduh, R Shiny harus menggunakan *subset* data yang sudah difilter dengan benar untuk membuat file (misalnya .csv) yang akan diunduh oleh pengguna.

4. Link GitHub

<https://github.com/falizza/malaria-iklim>

5. Link Shinyapp

<https://faliza.shinyapps.io/mungkin-fiks/>