

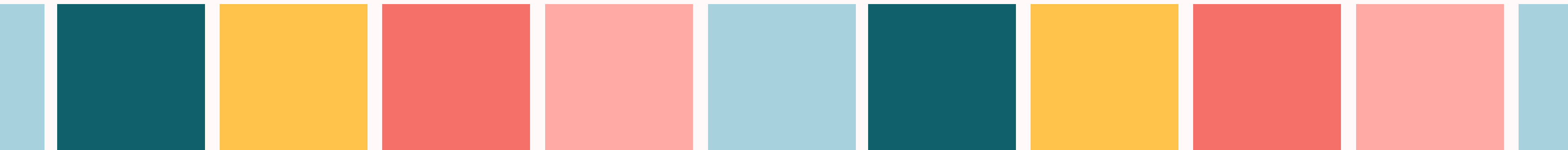
MANUAL BOOK

WEBSITE PENGELompokAN WILAYAH RAWAN BANJIR TINGKAT KECAMATAN DI DKI JAKARTA DENGAN ALGORITMA K-MEDOIDS DAN DBSCAN



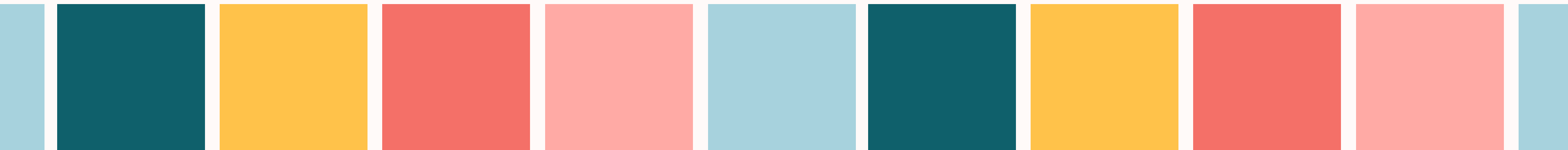
BUKU MANUAL

Buku manual ini berfungsi sebagai panduan penggunaan program klasterisasi wilayah rawan banjir di DKI Jakarta. Program ini menganalisis dan mengelompokkan wilayah berdasarkan tingkat kerawanan banjir menggunakan algoritma K-Medoids dan DBSCAN dengan data dari BPBD DKI Jakarta, serta menampilkan data populasi dari Dukcapil untuk mendukung perencanaan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.



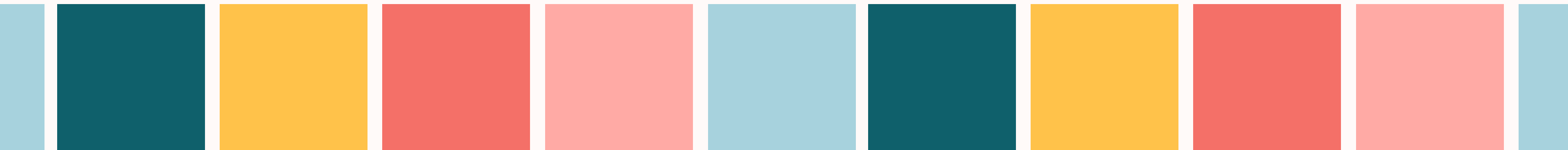
BUKU MANUAL

Buku manual ini berfungsi sebagai panduan penggunaan program klusterisasi wilayah rawan banjir di DKI Jakarta. Program ini menganalisis dan mengelompokkan wilayah berdasarkan tingkat kerawanan banjir menggunakan algoritma K-Medoids dan DBSCAN dengan data dari BPBD DKI Jakarta, serta menampilkan data populasi dari Dukcapil untuk mendukung perencanaan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.




PENJELASAN ROLE

Pada website ini terdapat dua role pengguna, yaitu Admin dan Guest. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada hak akses terhadap fitur update data, di mana Admin memiliki izin untuk melakukan pembaruan data, sedangkan Guest hanya dapat melihat data tanpa dapat mengubahnya.




Halaman Login

 **Login System**

Silakan pilih cara masuk ke aplikasi

Pilih opsi:

☒ Login sebagai Admin ☐ Masuk sebagai Guest

 **Login Admin**

Username

Password

Login

Pengguna akan diarahkan kepada halaman login saat mengakses aplikasi. Dimana pengguna dapat login guest atau sebagai admin jika memiliki username dan password yang terdaftar. Dimana pengguna harus login terlebih dahulu agar dapat mengakses semua fitur pada aplikasi

Halaman Beranda



Setelah Login pengguna akan diarahkan kepada Beranda yang menyajikan informasi mengenai website yang telah dibuat

Fitur Clustering

Clustering Wilayah Rawan Banjir

Pilih tipe data, tahun , dan parameter clustering untuk analisis Anda

Pilih Tipe Data

☒ Per Tahun ☐ Total (Agregasi)

Pilih Tahun Data

2018

Tahun yang dipilih: 2018

Pilih Metode Clustering

☒ K-Medoids ☐ DBSCAN

Parameter K-Medoids

Jumlah Cluster (k)

3

K-Medoids dengan 3 cluster pada data tahun 2018

Jalankan K-Medoids

Cara menggunakan Fitur ini adalah memilih Tahun, metode yang akan digunakan dan memasukkan parameter yang ingin dicoba. Dimana tampilan diatas merupakan cara menggunakan metode K-Medoids

Fitur Clustering

Clustering Wilayah Rawan Banjir

Pilih tipe data, tahun, dan parameter clustering untuk analisis Anda

Pilih Tipe Data

☒ Per Tahun ☐ Total (Agregasi)

Pilih Tahun Data

2018

Tahun yang dipilih: 2018

Pilih Metode Clustering

☐ K-Medoids ☒ DBSCAN

Parameter DBSCAN

Epsilon (ϵ)

0.05

Min Points (MinPts)

5

DBSCAN dengan $\epsilon=0.05$ dan MinPts=5 pada data tahun 2018

Jalankan DBSCAN

Cara menggunakan Fitur ini adalah memilih Tahun, metode yang akan digunakan dan memasukkan parameter yang ingin dicoba. Dimana tampilan diatas merupakan cara menggunakan metode DBSCAN. Dengan memilih tahun dan kombinasi antara parameter epsilon dan MinPts.

Output Clustering

Hasil Clustering

Silhouette Score

0.452

Jumlah Cluster

3

Karakteristik Setiap Kategori

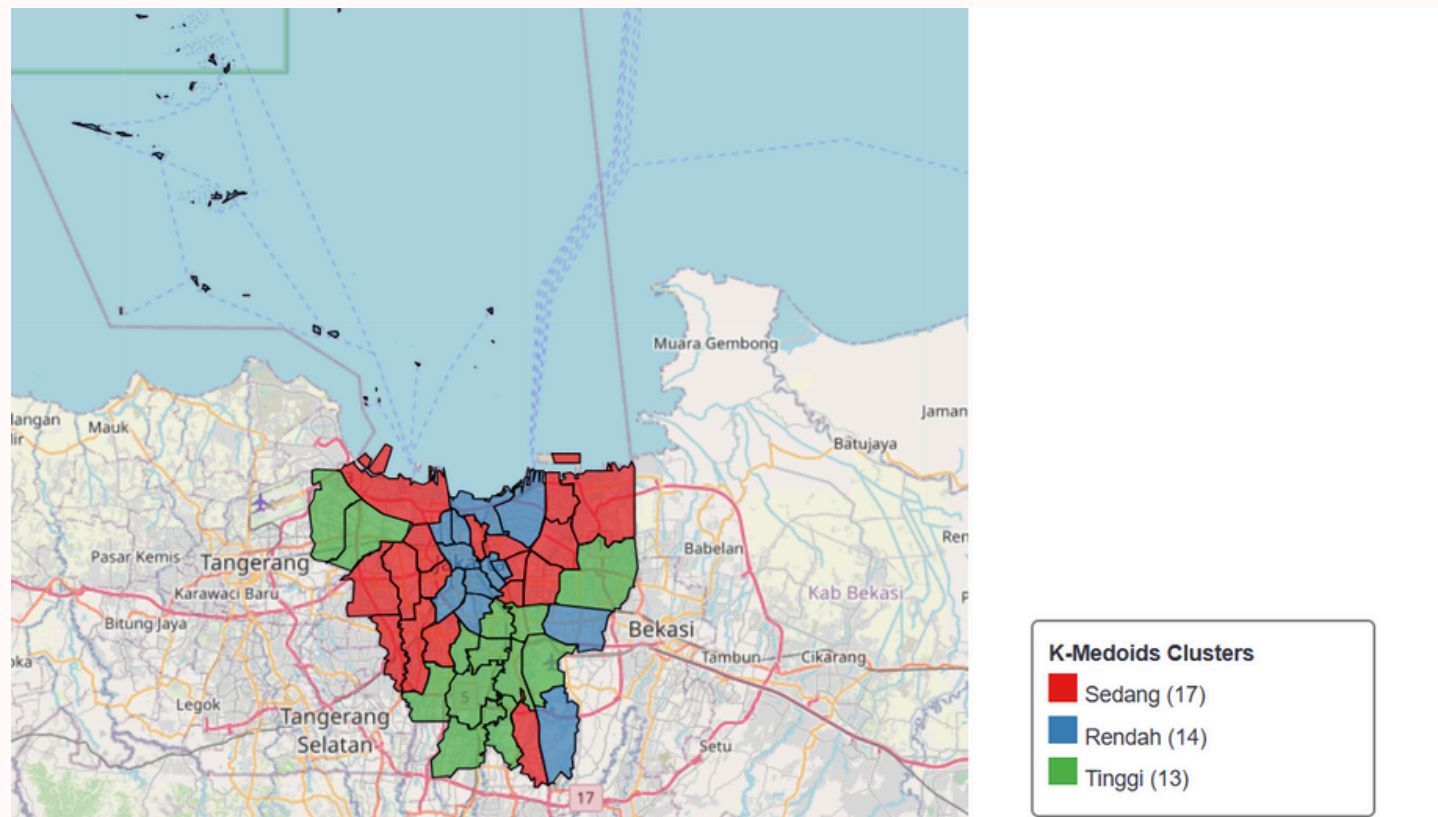
	cluster	kategori	jumlah_rw_terdampak	jumlah_kk_terdampak	jumlah_jiwa_terdampak	rata_ketinggian_air	ketinggian_air_max	skor_agregat
0	1	Rendah	0	0	0	0	0	0
1	0	Sedang	3.53	55.35	275.53	33.3	52.94	84.13
2	2	Tinggi	23.92	626.92	2155.31	59.5	174.62	608.05

Analisis Silhouette


Silhouette Analysis mengukur seberapa baik setiap data point cocok dengan cluster-nya dibandingkan dengan cluster lain.

- **Nilai mendekati +1:** Data sangat cocok dengan cluster-nya
- **Nilai mendekati 0:** Data berada di perbatasan antar cluster
- **Nilai negatif:** Data mungkin salah ditempatkan ke cluster yang salah

Hasil Clustering berupa tabel pengelompokan kecamatan, penjelasan, peta interaktif dan berbagai visualisasi hasil klaster



Fitur Data

 **Update Data Banjir**


Upload & Update Data

Upload file untuk update data kecamatan di database



Tahun Target


2018


Pilih File Excel/CSV

 Drag and drop file here
Limit 200MB per file • XLSX, XLS, CSV


Browse files

 2018.xlsx 11.2KB 


 File berhasil dibaca: 44 baris

 Total Kecamatan di Upload


44

 Kecamatan Valid


44


 Total Kecamatan di Database

44

 Kecamatan Invalid

0

 Semua nama kecamatan valid dan lengkap!

>  Preview Data Upload (dengan Status Validasi)

Update Database

Fitur ini hanya dapat diakses jika pengguna login sebagai administrator dimana fitur ini berfungsi untuk melakukan update data. Cara menggunakannya adalah memilih tahun, upload data dan menekan tombol Update Database

Halaman Pertanyaan

Pertanyaan Yang Paling Sering Ditanyakan ↗

> Apa tujuan dari website ini?

> Data apa saja yang digunakan dalam website ini?

> Bagaimana cara website ini melakukan pengelompokan (clustering)?

1. **Mengambil Data:** Mengambil data yang sudah disimpan di database

2. **Preprocessing:** Data dinormalisasi menggunakan MinMax Scaler

3. **Clustering:** Mengelompokkan data berdasarkan kesamaan dengan menggunakan Algoritma K-Medoids dan DBSCAN

4. **Evaluasi:** Sistem menghitung Silhouette Score untuk mengukur kualitas cluster

5. **Visualisasi:** Hasil clustering divisualisasikan dalam berbagai visualisasi

6. **Analisis:** Pengguna dapat menganalisis karakteristik setiap cluster

> Apa manfaat dari clustering hasil banjir?

> Bagaimana cara menggunakan website ini?

> Apakah bisa mengubah data yang digunakan dalam website?

> Bagaimana cara menghubungi developer jika menemui masalah?

© 2025 Gregorio Melvin Karnikov

Halaman ini menampilkan berbagai pertanyaan yang paling sering ditanyakan beserta jawabannya. Cara menggunakannya adalah klik pertanyaan dan setelah itu akan muncul jawaban atas pertanyaan tersebut

Halaman Tentang

Tentang Website Ini

Website ini dibuat oleh Gregorio Melvin Karnikov untuk melakukan klasterisasi wilayah rawan banjir di DKI Jakarta menggunakan algoritma K-Medoids dan DBSCAN. Data bersumber dari BPBD DKI Jakarta dan dilengkapi dengan data populasi dari Dukcapil guna mendukung perencanaan kesiapsiagaan bencana. Proyek ini juga merupakan bagian dari penelitian skripsi Gregorio Melvin Karnikov sebagai mahasiswa Teknik Informatika Universitas Tarumanagara sebagai bagian dari persyaratan kelulusan.

© 2025 Gregorio Melvin Karnikov

Merupakan halaman yang menampilkan informasi mengenai latar belakang pembuatan website dan deskripsi singkat mengenai website yang telah dibuat