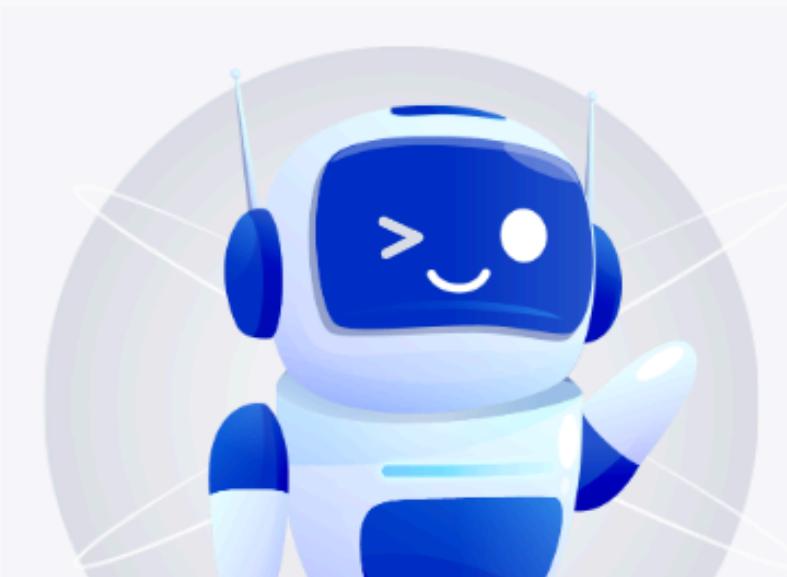


PENGELOMPOKAN DAN ANALISIS HARGA PANGAN DI PASAR TRADISIONAL WILAYAH INDONESIA BAGIAN TIMUR

Penerapan algoritma K-Means dan DBSCAN untuk pengelompokan harga pangan

**MANUAL
BOKO**



TENTANG PROGRAM

Program perancangan yang menyediakan informasi mengenai karakteristik harga pangan di pasar tradisional wilayah Indonesia timur melalui penerapan algoritma clustering K-Means dan DBSCAN. Program ini terdiri dari 3 halaman, yaitu

- Home sebagai tampilan awal dari program
- Dashboard sebagai halaman tempat pemrosesan data
- About sebagai halaman berisikan informasi terkait program

Dataset yang digunakan sebagai 'Default Dataset' pada program ini diperoleh dari situs resmi Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional dalam rentang waktu Januari 2020 - Desember 2024. Komoditas pangan yang digunakan meliputi 10 komoditas, yaitu

- Bawang merah
- Bawang putih
- Beras
- Cabai merah
- Cabai rawit
- Daging ayam
- Daging sapi
- Gula
- Minyak
- Telur

Dengan cakupan wilayah meliputi 33 Kabupaten/Kota yang tersebar di wilayah Indonesia bagian timur:

- Kab. Banggai
- Kab. Bulukumba
- Kab. Gorontalo
- Kab. Lombok Timur
- Kab. Majene
- Kab. Manokwari
- Kab. Merauke
- Kab. Mimika
- Kab. Polewali Mandar
- Kab. Sumba Timur
- Kab. Sumbawa
- Kota Ambon
- Kota Bau-Bau
- Kota Bima
- Kota Denpasar
- Kota Gorontalo
- Kota Jayapura
- Kota Kendari
- Kota Kotamobagu
- Kota Kupang
- Kota Makassar
- Kota Mamuju
- Kota Manado
- Kota Mataram
- Kota Maumere
- Kota Palopo
- Kota Palu
- Kota Parepare
- Kota Singaraja
- Kota Sorong
- Kota Ternate
- Kota Tual
- Kota Watampone

HOME

Sebagai halaman pertama yang ditampilkan saat menjalankan program. Pada bagian atas terdapat Navigation Bar untuk mengakses halaman lainnya.

The screenshot shows the 'Home' page of the application. At the top, there is a navigation bar with three items: 'Home', 'Dashboard', and 'About'. In the center, the main title is displayed in large blue font: 'Pengelompokan dan Analisis Harga Pangan di Pasar Tradisional Wilayah Indonesia Bagian Timur'. Below the title, a subtitle in smaller text reads: 'Penenerapan algoritma K-Means dan DBSCAN untuk menganalisis pola harga pangan.' To the right of the title is a circular icon featuring a blue cartoon robot.

DASHBOARD

Untuk mengakses halaman Dashboard dapat melalui Navigation Bar. Pada halaman ini akan dijalankan seluruh pemrosesan data. Secara garis besar, tahapannya adalah menginput dataset yang ingin diproses kemudian menentukan metode dan parameter clustering.

The screenshot shows the 'Dashboard' page. At the top, there is a navigation bar with three items: 'Home', 'Dashboard', and 'About'. Below the navigation bar, the title 'Dashboard Analisis Harga Pangan' is displayed with a chart icon. A horizontal line separates this from the main content area. The main content area has a light blue background and contains a section titled 'Upload Dataset' with a list of 9 rules:

1. Wajib menggunakan file dengan .xlsx format.
2. Default dataset dan template dataset dapat diunduh pada tombol berikut.
3. Dataset yang diinput merupakan data harian harga komoditas pangan.
4. Format nominal harga pangan tanpa separator seperti '10000' dan '10500'.
5. Format kolom tanggal adalah 'dd/MM/yyyy'.
6. Jumlah komoditas ditentukan berdasarkan sheet yang ada dalam file yang di-upload.
7. Penamaan sheet harus dalam huruf kecil dengan spasi ditandai oleh underscore seperti 'bawang_merah'.
8. Pastikan periode harian harga pangan untuk seluruh komoditas adalah sama.
9. Pastikan dataset sudah sesuai dengan format dan ketentuan.

Below the rules, there are two buttons: 'Download Template (.xlsx)' and 'Default Dataset'. There is also a 'Browse files' button and a placeholder for dragging and dropping files. A note at the bottom says 'Upload file untuk memulai proses!'.

INPUT DATASET

1. Tersedia template dataset yang dapat diunduh
2. Setelah mengisi template dataset dengan format sesuai dengan ketentuan, dapat melakukan upload dataset.
3. Selain itu, terdapat opsi untuk menggunakan Default Dataset.

7. Penamaan sheet harus dalam huruf kecil dengan spasi ditandai oleh underscore seperti 'bawang_merah'.
8. Pastikan periode harian harga pangan untuk seluruh komoditas adalah sama.
9. Pastikan dataset sudah sesuai dengan format dan ketentuan.

Download Template (.xlsx) 1 Default Dataset 3
Upload Excel file (.xlsx)
Drag and drop file here Limit 200MB per file • XLSX 2
Upload file untuk memulai proses!

4. Jika dataset yang diinput terdapat lebih dari satu komoditas, perlu dilakukan pemilihan komoditas yang akan diproses.
5. Jika dataset yang diinput memiliki rentang waktu lebih dari satu tahun, perlu dilakukan pemilihan tahun yang akan diproses. Tahun yang dipilih harus berurutan!

SEMUA KOMODITAS 4 SEMUA TAHUN 5
Atau Pilih Komoditas Atau Pilih Tahun (berurutan)
Pilih komoditas... Pilih tahun...
Silakan pilih komoditas untuk memulai pemrosesan data. Silakan pilih tahun untuk memulai pemrosesan data.

6. Pengguna dapat melihat preview dari dataset yang diinput. Komoditas yang tampil disesuaikan dengan komoditas pilihan. Berlaku demikian untuk rentang tahun.
7. Preview clustering akan muncul sebagai rekomendasi metode dan parameter yang mungkin cocok untuk digunakan.

DATA PREVIEW
AYAM BAWANG MERAH BAWANG PUTIH BERAS CABAI MERAH CABAI RAWIT GULA MINYAK SAPI TELUR
Data Komoditas: AYAM 6
Kabupaten/Kota 01/01/2020 02/01/2020 03/01/2020 06/01/2020 07/01/2020 08/01/2020 09/01/2020 10/01/2020 13/01/2020 14/01/2020 15/01/2020 16/01/2020 17/01/2020
0 Kab. Banggai None
1 Kab. Bulukumba - 36,750 - 36,750 35,000 34,000 35,000 - 27,250 27,250 26,500 27,250 26,750
2 Kab. Gorontalo None
3 Kab. Lombok Timur - 30,000 30,000 30,000
4 Kab. Majene - 30,000 30,000 28,750
5 Kab. Manokwari - 40,000 40,000 37,850
6 Kab. Merakue - 37,500 37,500 37,500
7 Kab. Mimika - - -
8 Kab. Polewali Mandar - 20,000 20,000 20,000
9 Kab. Sumba Timur None None None None
Dimensi Data: 33 rows and 1306 columns.

CLUSTERING PREVIEW 7
K-MEANS CLUSTERING
Silhouette Score: 0.3779
Davies-Bouldin Index: 1.0602
Runtime: 1.7326s
Parameter Terbaik: n_clusters : 2
DBSCAN CLUSTERING
Silhouette Score: 0.4818
Davies-Bouldin Index: 0.6771
Runtime: 0.0063s
Parameter Terbaik: Epsilon : 6.06
Minimum Points : 2

PENENTUAN METODE DAN PARAMETER

1. Pemilihan metode clustering.
2. Penentuan parameter clustering.
3. Jalankan clustering untuk memproses data.

The screenshot shows a user interface for clustering. At the top, there are two checkboxes: 'SEMUA KOMODITAS' and 'SEMUA TAHUN'. Below them are two buttons: 'DATA PREVIEW' and 'CLUSTERING PREVIEW'. A dropdown menu 'Pilih Metode Clustering...' contains 'K-Means', which is highlighted with a red circle labeled '1'. To the right, a slider for 'Jumlah cluster' is set to '2', also highlighted with a red circle labeled '2'. At the bottom, a button 'Jalankan Clustering' is highlighted with a red circle labeled '3'.

4. Setelah clustering dijalankan akan muncul informasi dan visualisasi hasil clustering. Pada bagian anggota klaster akan terdapat daftar kabupaten/kota dari tiap klaster.
5. Hasil clustering secara keseluruhan dapat diunduh dalam bentuk file PDF.
6. Visualisasi juga dapat diunduh secara individual dalam bentuk PNG.

The screenshot displays the results of the clustering process. It includes:

- Hasil Visualisasi Clustering**: A section showing evaluation metrics: Silhouette Score (0.3779), Davies-Bouldin Index (1.0602), and Runtime (0.0403s).
- Peta Sebaran Cluster**: A map of Indonesia and surrounding regions showing the distribution of clusters. A legend indicates Cluster 0 (blue dots) and Cluster 1 (orange dots). A red circle labeled '4' points to the 'Klaster 0 (17 Anggota)' link in the associated list.
- Anggota Klaster Hasil K-Means**: A list of cluster members. It shows 'Ditemukan total 2 klaster. Klik untuk melihat daftar anggota.' followed by links for 'Klaster 0 (17 Anggota)' and 'Klaster 1 (8 Anggota)'. A red circle labeled '5' points to the 'Download PDF Report' button.
- Grafik Silhouette**: A silhouette plot titled 'Silhouette Plot K-Means' showing the distribution of data points across two clusters (0 and 1). A red circle labeled '6' points to the 'Download Plot Silhouette' button.
- Plot Penyebaran Cluster**: A 2D PCA plot titled 'Visualisasi Hasil Clustering K-Means (PCA 2D)' showing the distribution of data points. The x-axis is 'PCA 1 (Explained Variance: 56.7%)' and the y-axis is 'PCA 2 (Explained Variance: 12.5%)'. Points are colored by cluster (Cluster 0: blue, Cluster 1: orange). A red circle labeled '7' points to the 'Download Plot PCA' button.

7. Tampilan boxplot dan lineplot akan menyesuaikan komoditas yang terdapat dalam dataset.



ABOUT

Halaman About dapat diakses melalui navigation bar. Pada halaman ini, ditampilkan informasi terkait program perancangan.