

PEMETAAN NEGARA-NEGARA UNTUK DISTRIBUSI DONASI HELP INTERNATIONAL

Zullinira Dwi Utami | zullinira23@gmail.com

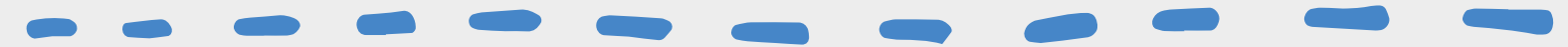


Final Project Sanbercode

Latar Belakang



HELP International adalah program penempatan sukarelawan dan magang internasional yang mengirim individu ke seluruh dunia untuk memberdayakan orang dan memerangi kemiskinan melalui inisiatif pembangunan berkelanjutan



HELP International dimulai pada 1999 dan bekerja erat dengan berbagai mitra untuk menciptakan program pembangunan berkelanjutan, dengan fokus pada pendidikan, kesehatan, dan bisnis.



Permasalahan

HELP International telah mengumpulkan donasi sekitar \$ 10 dari berbagai sumber. Oleh karena itu, CEO HELP International perlu memutuskan bagaimana menggunakan donasi tersebut secara strategis dan efektif.

Tujuan Analisis

- Memberi pertimbangan untuk penggunaan donasi secara strategis dan efektif
- Memberi rekomendasi negara-negara yang lebih berhak untuk mendapatkan donasi HELP International berdasarkan berbagai analisa



ALUR ANALISIS

Membaca dan memahami data

- Import data
- Membaca dan mengetahui detail data



Ekplor data untuk analisis

- Cleaning data
- Analisa univariate, bivariate dan multivariate

Treatment Data

- Analisa data pencilan
- Scalling data
- Pengelompokan kmeans



Anallisa Hasil



Membaca dan memahami data

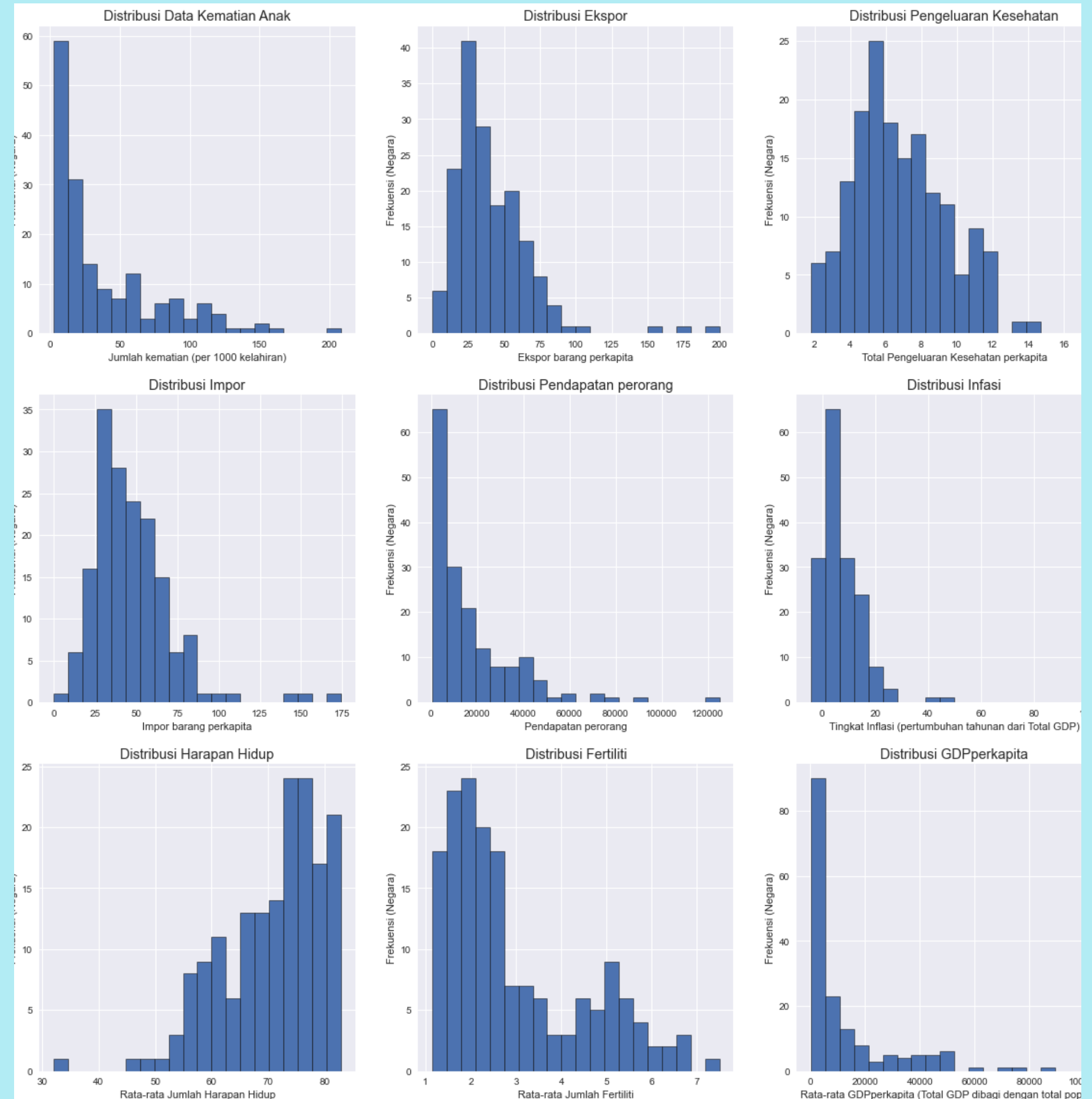
Negara	Kematian_anak	Ekspor	Kesehatan	Impor	Pendapatan	Inflasi	Harapan_hidup	Jumlah_fertiliti	GDPperkapita
Afghanistan	90.2	10.0	7.58	44.9	1610	9.44	56.2	5.82	553
Albania	16.6	28.0	6.55	48.6	9930	4.49	76.3	1.65	4090
Algeria	27.3	38.4	4.17	31.4	12900	16.10	76.5	2.89	4460
Angola	119.0	62.3	2.85	42.9	5900	22.40	60.1	6.16	3530
Antigua and Barbuda	10.3	45.5	6.03	58.9	19100	1.44	76.8	2.13	12200
...
Vanuatu	29.2	46.6	5.25	52.7	2950	2.62	63.0	3.50	2970
Venezuela	17.1	28.5	4.91	17.6	16500	45.90	75.4	2.47	13500
Vietnam	23.3	72.0	6.84	80.2	4490	12.10	73.1	1.95	1310
Yemen	56.3	30.0	5.18	34.4	4480	23.60	67.5	4.67	1310
Zambia	83.1	37.0	5.89	30.9	3280	14.00	52.0	5.40	1460

Keterangan data :

- Terdiri dari 167 baris dengan 10 kolom
- Keterangan kolom :
 - **Negara** : Nama negara
 - **Kematian_anak**: Kematian anak di bawah usia 5 tahun per 1000 kelahiran
 - **Ekspor** : Ekspor barang dan jasa perkapita
 - **Kesehatan**: Total pengeluaran kesehatan perkapita
 - **Impor**: Impor barang dan jasa perkapita
 - **Pendapatan**: Penghasilan bersih perorang
 - **Inflasi**: Pengukuran tingkat pertumbuhan tahunan dari Total GDP
 - **Harapan_hidup**: Jumlah tahun rata-rata seorang anak yang baru lahir akan hidup jika pola kematian saat ini tetap sama
 - **Jumlah_fertiliti**: Jumlah anak yang akan lahir dari setiap wanita jika tingkat kesuburan usia saat ini tetap sama
 - **GDPperkapita**: GDP per kapita. Dihitung sebagai Total GDP dibagi dengan total populasi.

Eksplorasi Data untuk Analisa

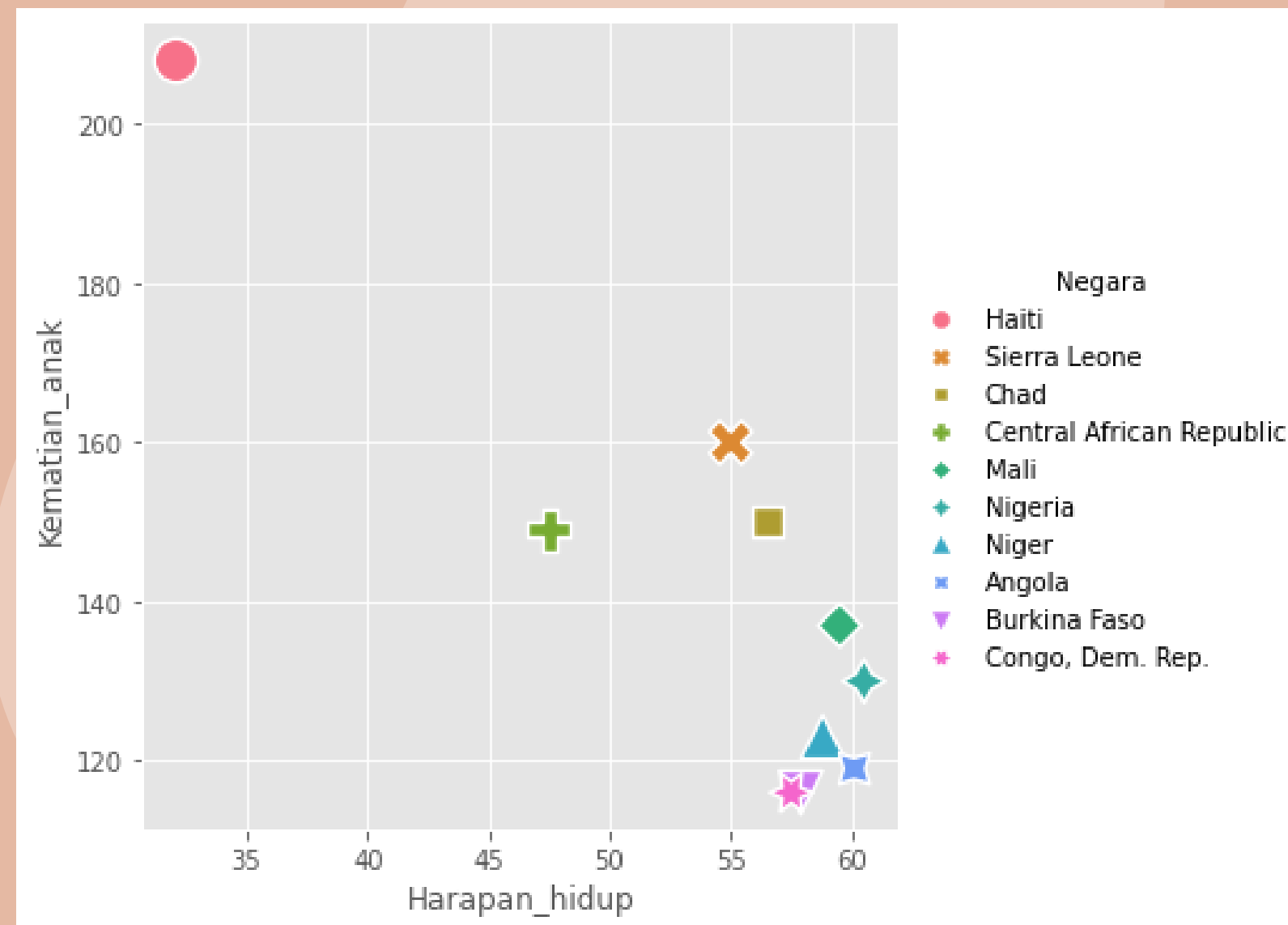
- Tidak ditemukan missing value pada data yang digunakan
- Dilakukan analisa univariate pada masing2 kolom seperti Gambar



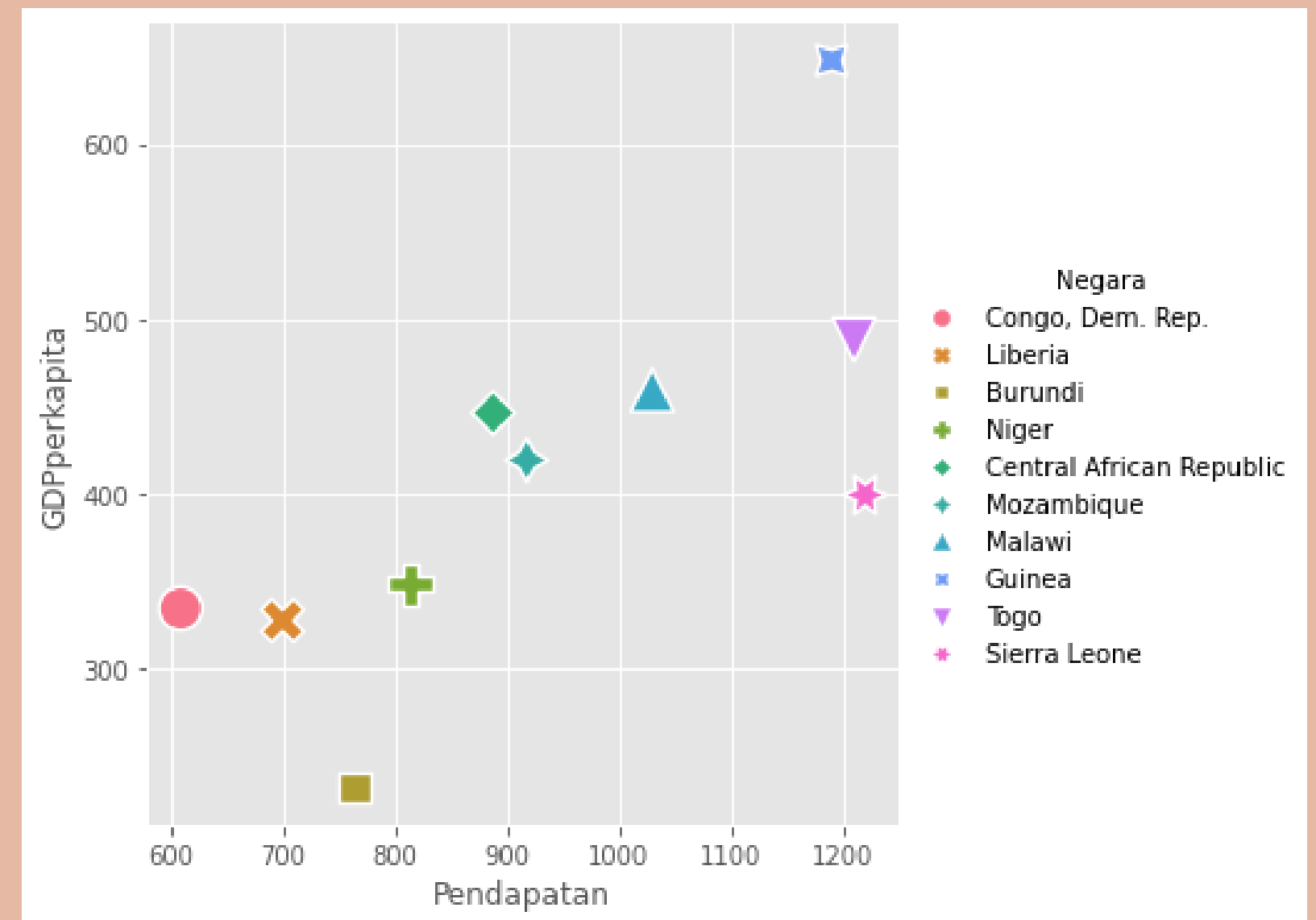
Analisa univariate

Eksplorasi Data untuk Analisa

10 negara dengan Hubungan Harapan hidup dan kematian anak terendah



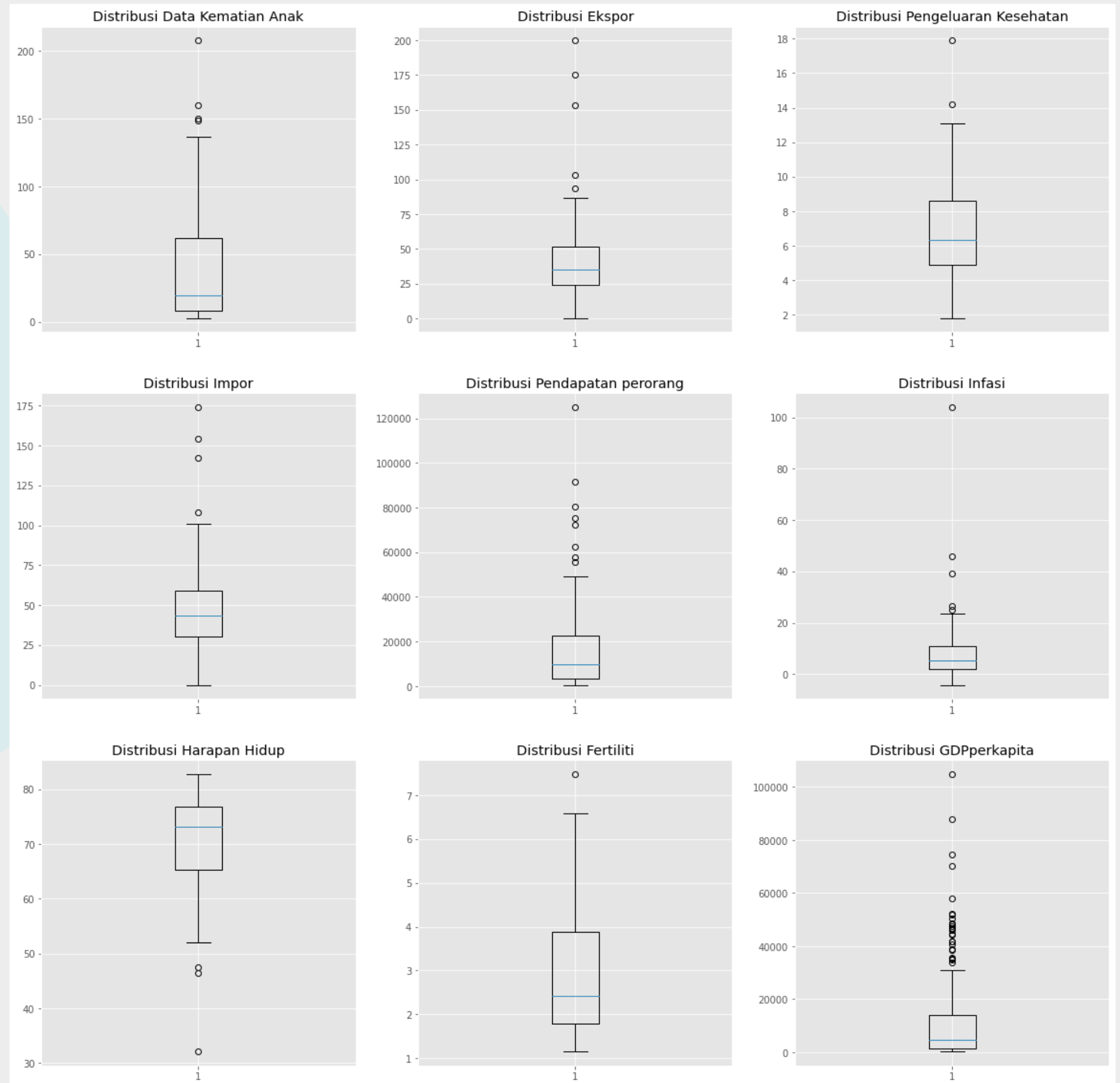
10 negara dengan Hubungan Pendapatan GDPperkapita terendah



Treatment Data

Analisa data pencilan

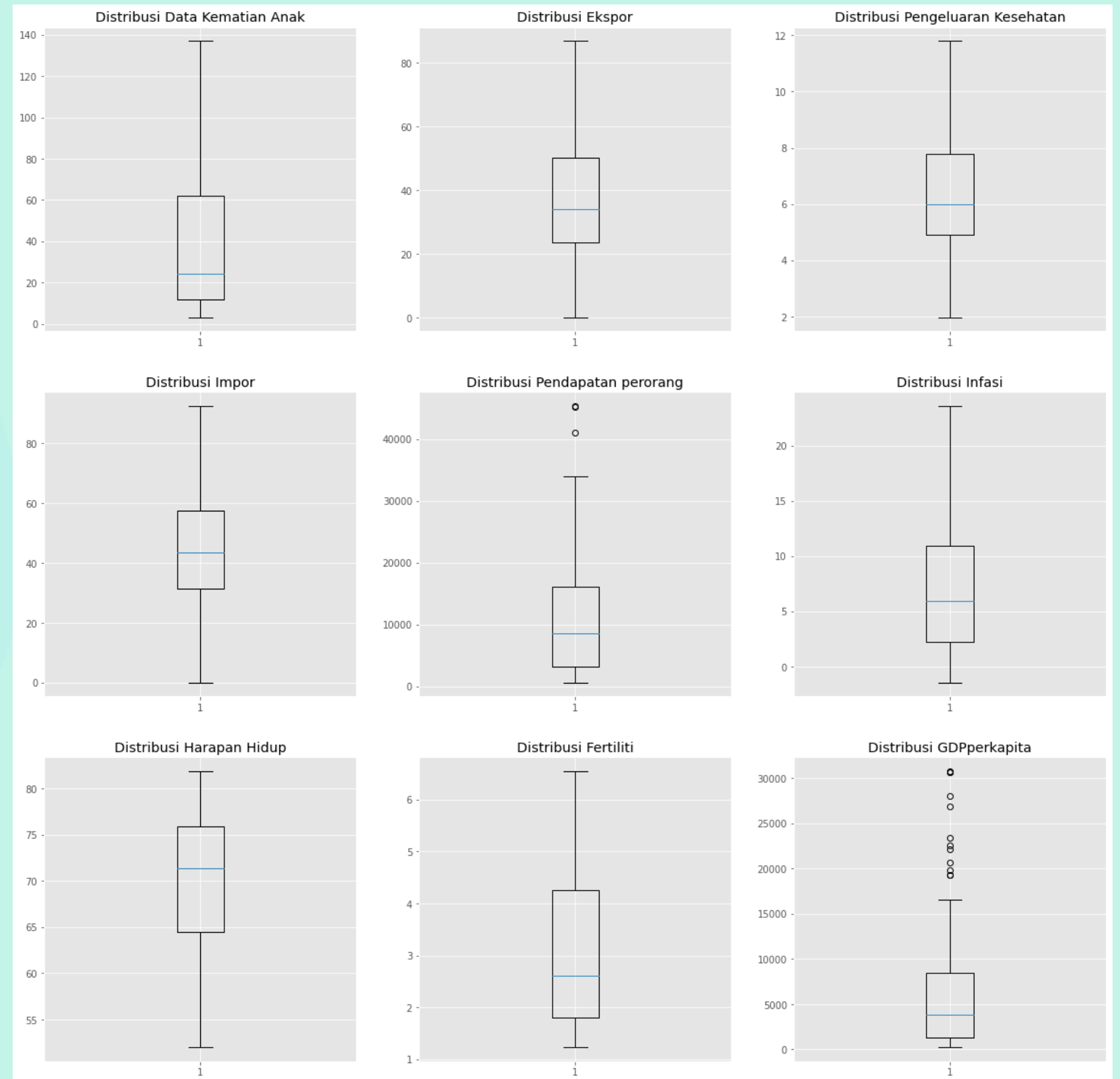
Terdapat data pencilan disemua kategori/ kolom dengan lambang lingkaran kecil pada setiap gambar



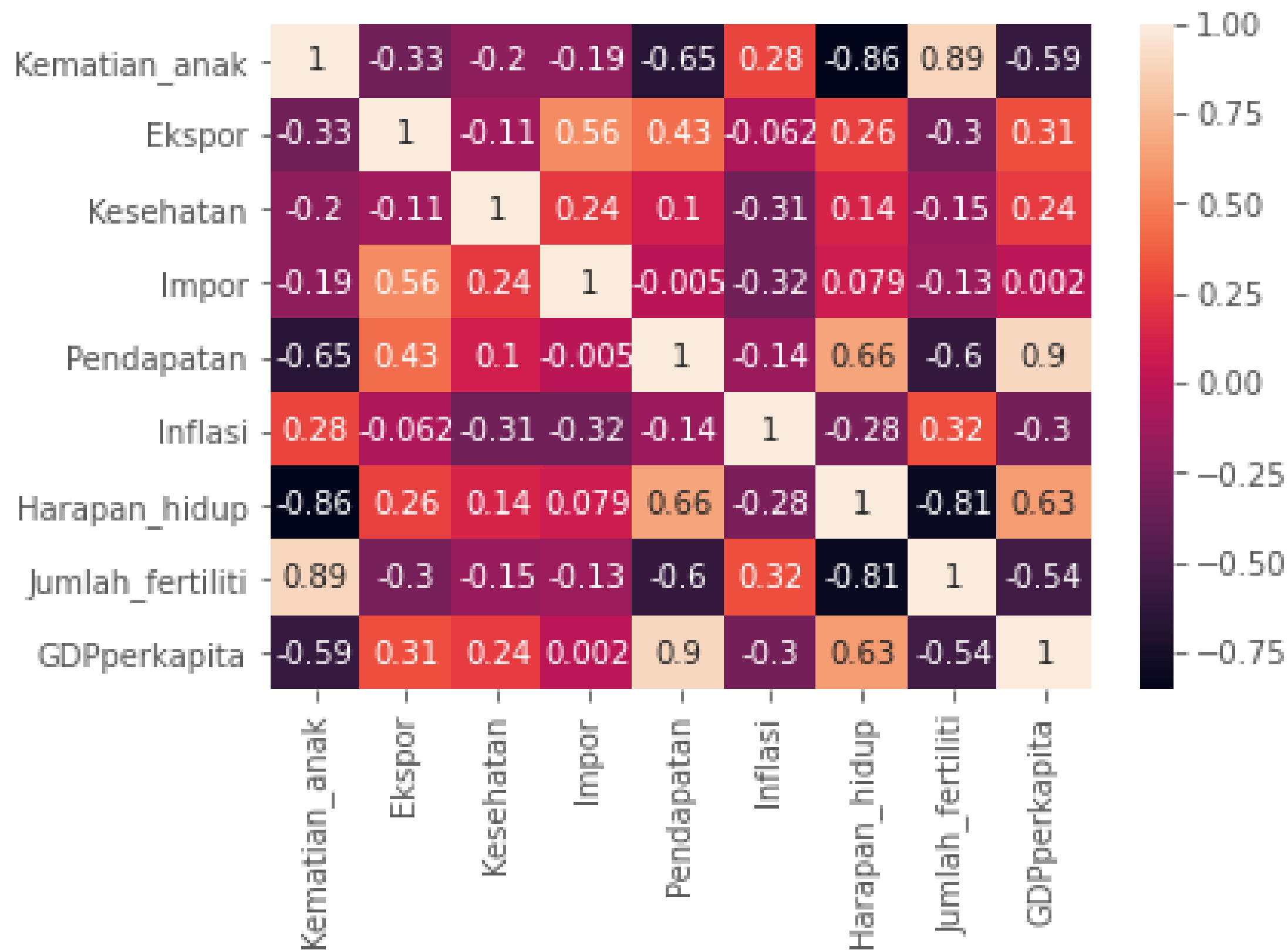
Data pencilan sebelum dihilangkan

Analisa data pencilan

Kondisi data pencilan setelah dilakukan treatment dengan menggunakan batas atas dan bawah pada kuartil



Data pencilan setelah dihilangkan



Korelasi data

Korelasi Data

Terdapat beberapa korelasi yang kuat, seperti :

- Kematian anak dengan harapan hidup dan fertiliti
- Pendapatan dengan GDP perkapita

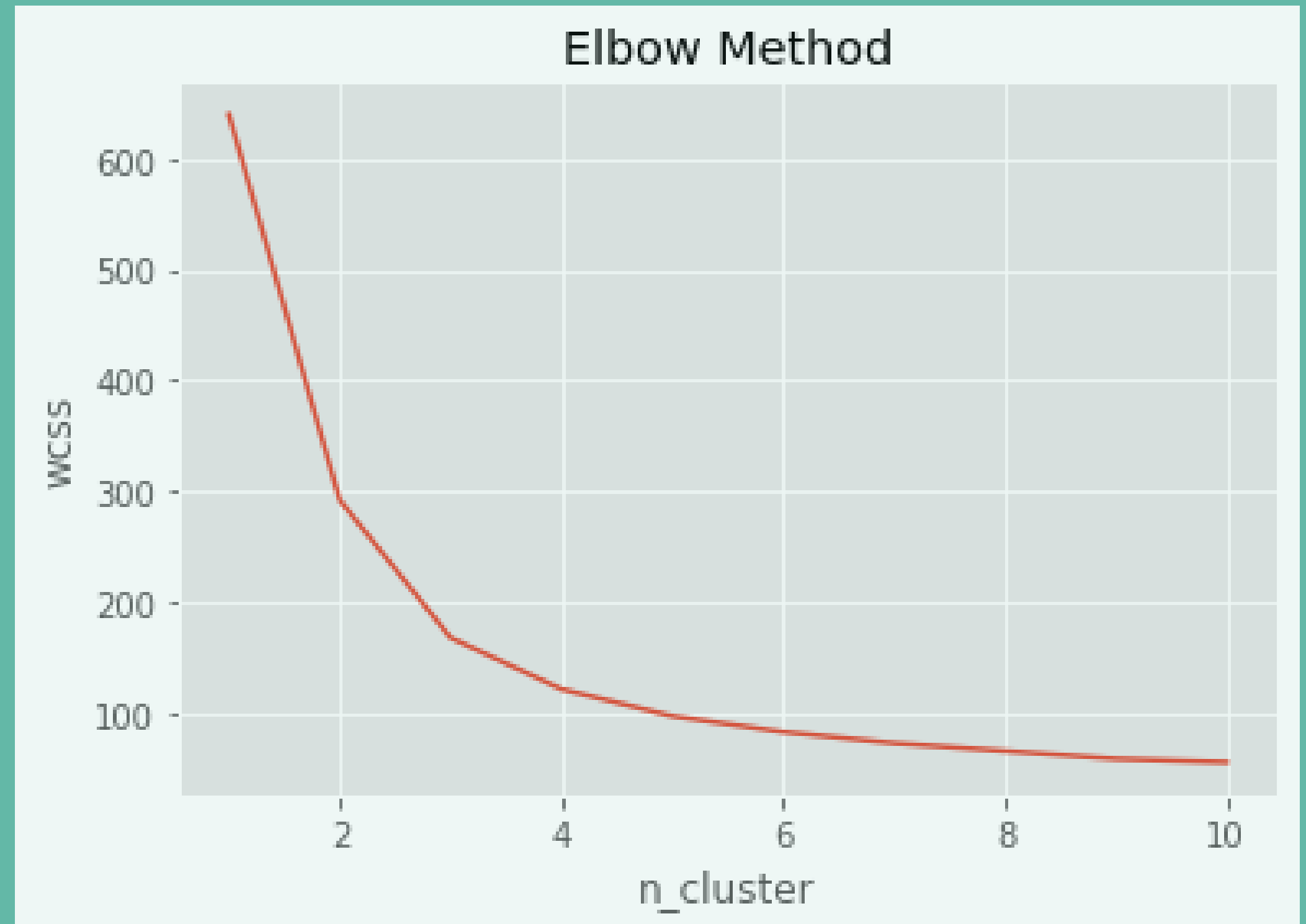
Beberapa kolom dengan korelasi tersebut yang selanjutnya akan visualisasikan dan dianalisa lebih lanjut

Visualisasi dan Clustering Data

ELBOW METHOD

Bisa digunakan untuk menentukan jumlah efektif clustering.

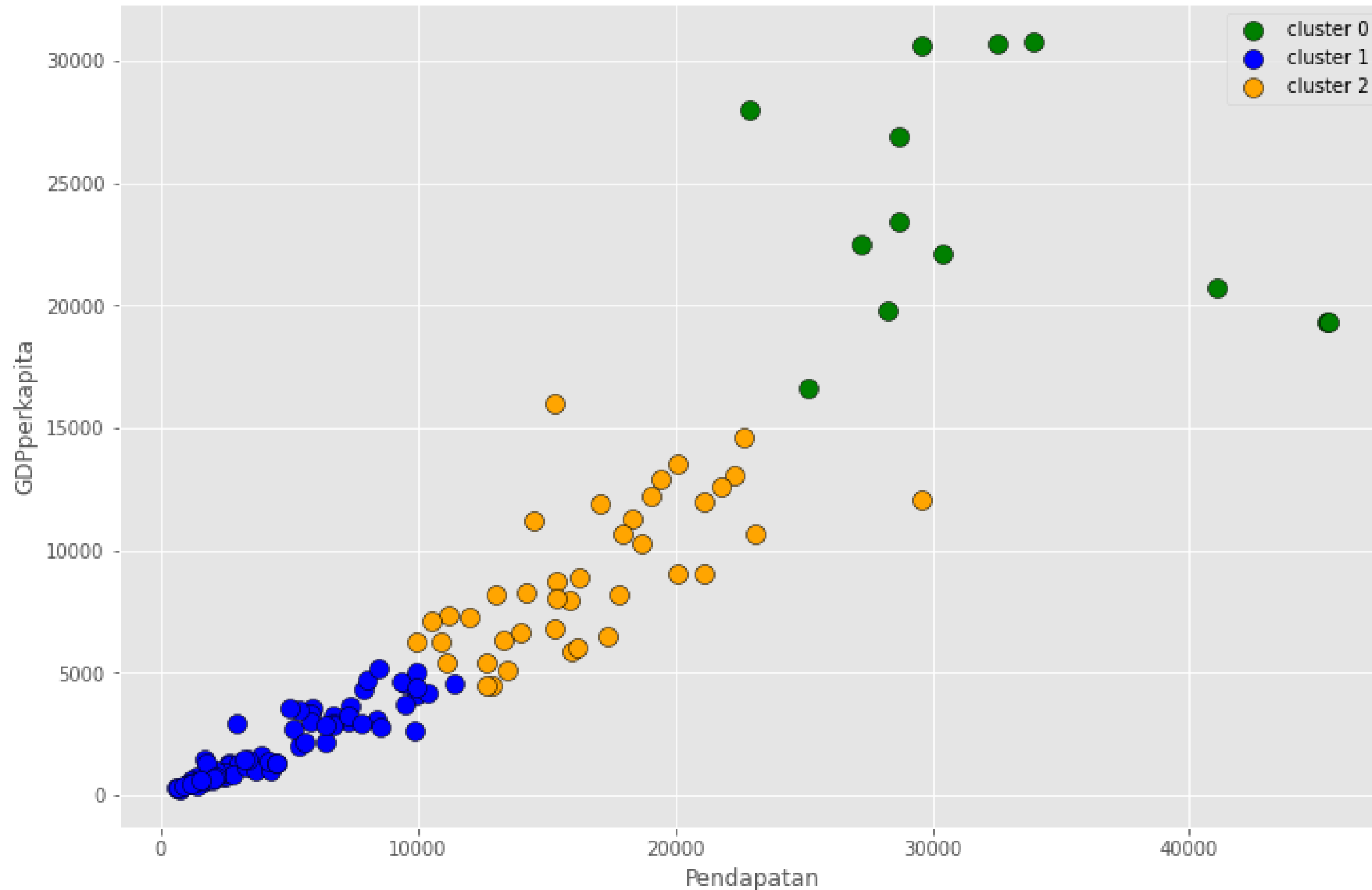
Pada analisi ini digunakan $n_cluster = 3$



Penentuan Jumlah Cluster efektif dengan Elbow Method

Visualisasi Data

Distribusi Pendapatan vs GDPperkapita

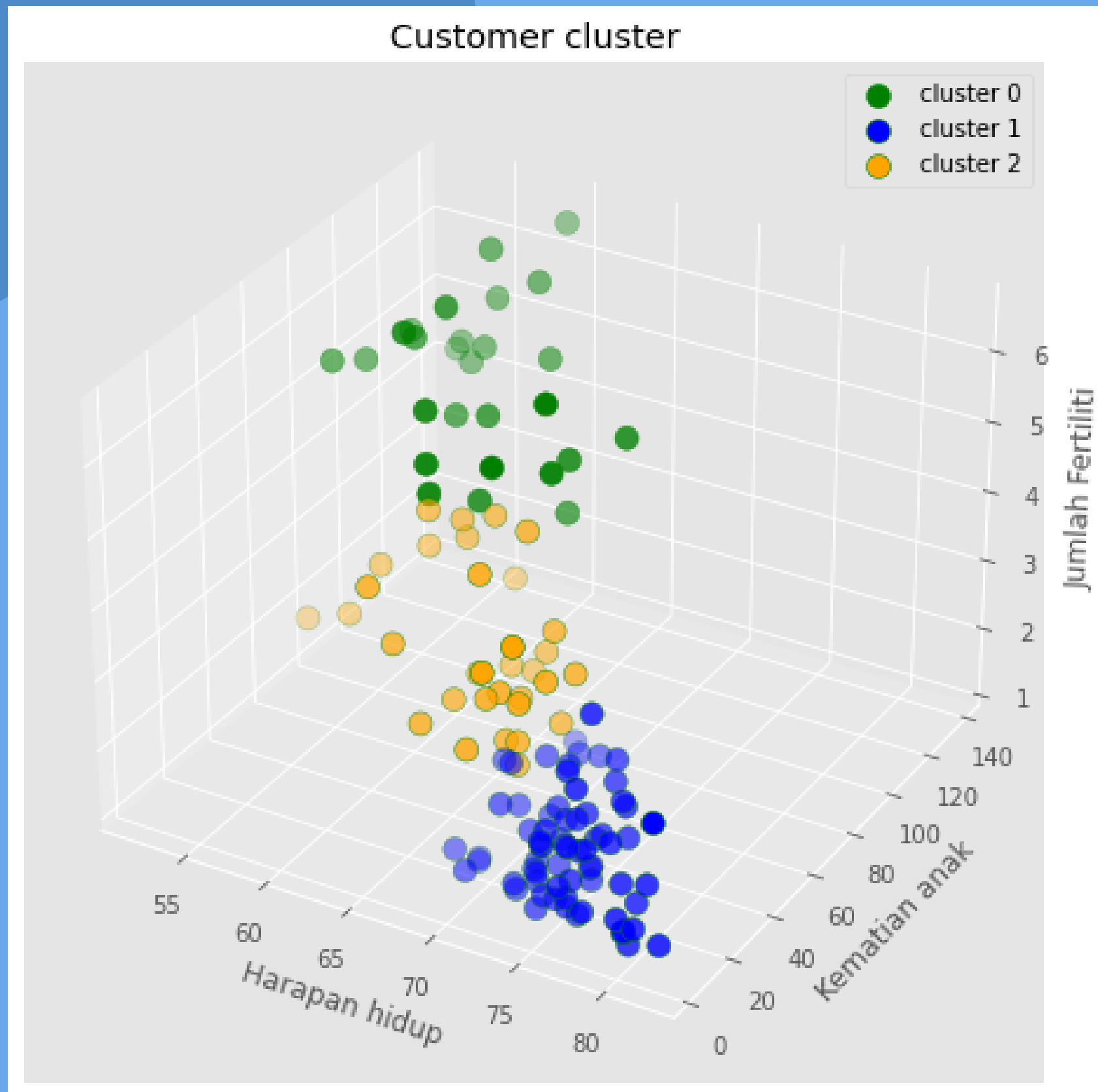


Terdapat 3 cluster utama :

- Cluster 0 (hijau) : Distribusi Pendapatan dan GDPperkapita yang tinggi
- Cluster 1 (biru): Distribusi Pendapatan dan GDPperkapita rendah
- Cluster 2 (orange): Distribusi Pendapatan dan GDPperkapita menengah

Distribusi cluster 1 (biru) dengan Distribusi Pendapatan dan GDPperkapita yang rendah menjadi cluster yang lebih direkomendasikan untuk

Visualisasi Data

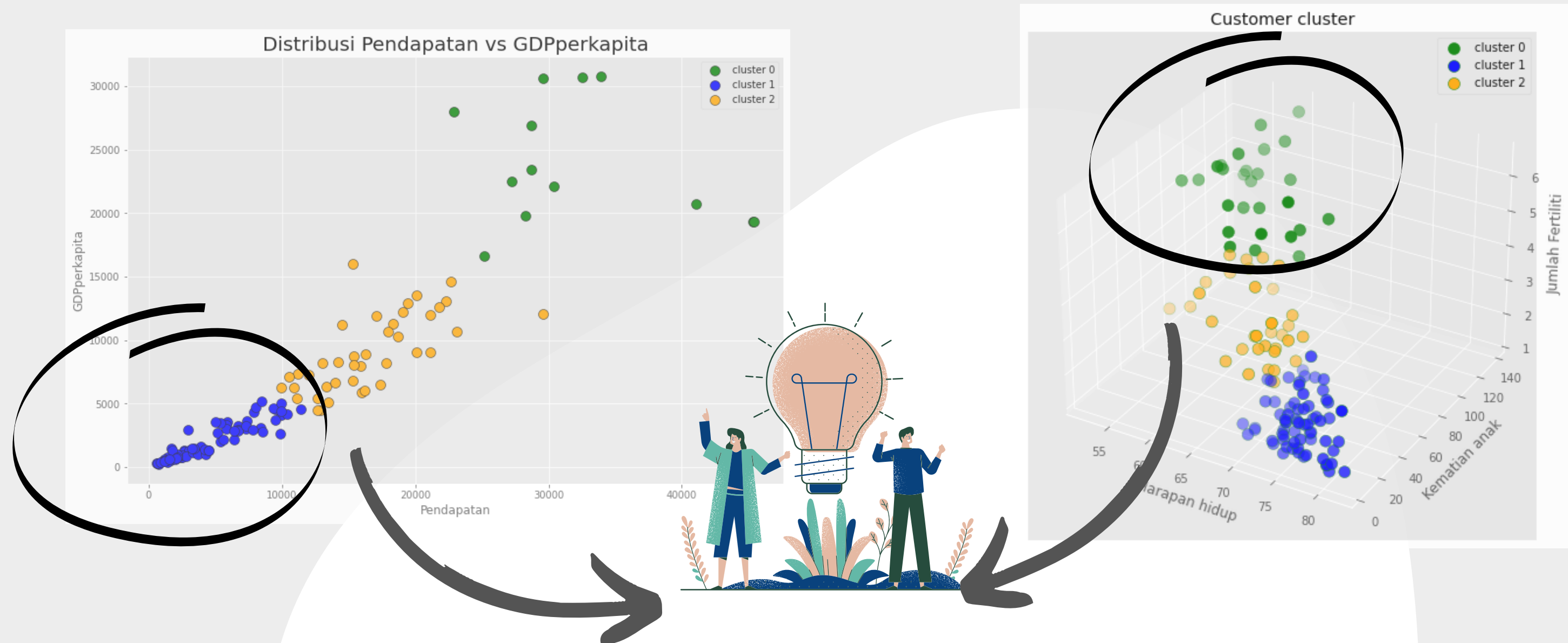


Terdapat 3 cluster utama :

- Cluster 0 (hijau) : Distribusi Harapan hidup rendah dengan kematian anak tinggi dan jumlah fertiliti tinggi
- Cluster 1 (biru): Distribusi Harapan hidup tinggi dengan kematian anak rendah dan jumlah fertiliti rendah
- Cluster 2 (orange): Distribusi Harapan hidup rendah dengan kematian anak tinggi dan jumlah fertiliti rendah

Cluster 0 (hijau) dengan distribusi harapan hidup rendah dengan kematian anak tinggi dan jumlah fertiliti tinggi **lebih direkomendasikan untuk mendapatkan bantuan** , karena jumlah fertilitas yang tinggi bisa menyebabkan menurunnya Pendapatan dan GDPperkapita.

Hasil Analisa



REKOMENDASI 15 NEGARA PENERIMA DONASI

- Congo, Dem. Rep.
- Liberia
- Burundi
- Mozambique
- Malawi
- Guinea
- Togo
- Madagascar
- Guinea-Bissau
- Comoros
- Burkina Faso
- Uganda
- Afghanistan
- Gambia
- Benin

Kesimpulan

- Telah dilakukan pre-pocessing data sebelum analisis data
- Telah ditampilkan beberapa hal yang mempengaruhi rekomendasi negara
- Didapatkan rekomendasi 15 negara penerima bantuan HELP International





Contact Me

Zullinira Dwi Utami

zullinira23@gmail.com

Thank You !