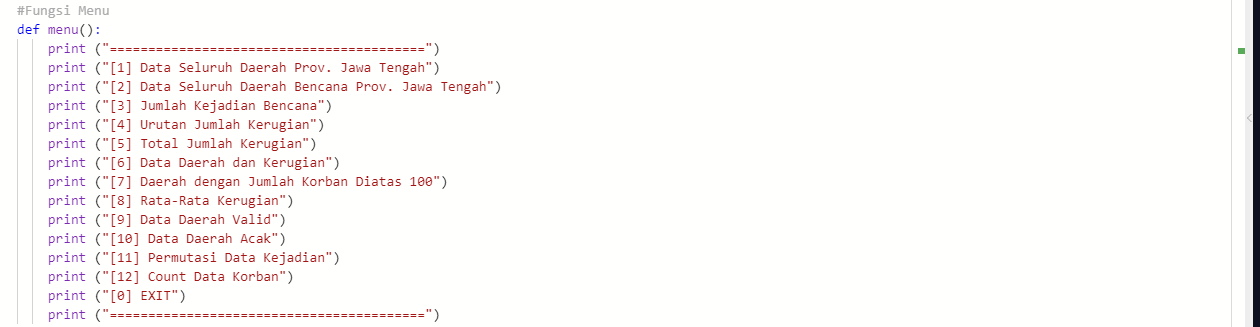
* + Import dan variabel data



**Keterangan :**

Import reduce untuk mengimport module functools reduce. Import itertools untuk mengimport module itertools. Data daerah merupakan iterable list yang berisi string data daerah yang tercatat pada Data Bencana Pusdalops PB – BPBD Provinsi Jateng 1 Januari – 12 Agustus 2019. Data kejadian merupakan iterable list yang berisi data kejadian bencana yang terjadi. Data korban merupakan iterable list yang berisi jumlah korban tiap daerah sesuai dengan urutan data daerah. Data kerugain merupakan iterable list yang berisi total kerugian dari bencana yang terjadi tiap daerah. Data lengkap merupakan iterable list yang berisi Data Bencana Pusdalops PB – BPBD Provinsi Jateng 1 Januari – 12 Agustus 2019 lengkap.

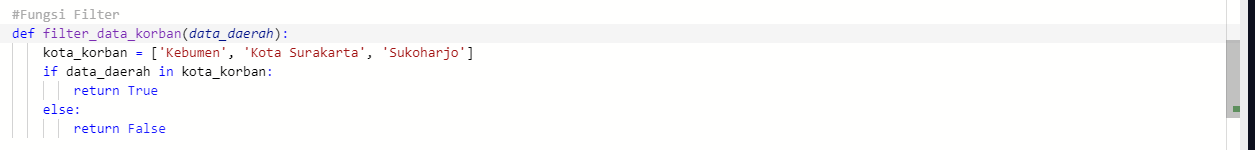
* + Fungsi menu



**Keterangan :**

Def menu berfungsi sebagai fungsi yang mengeluarkan output list menu yang ada dalam program.

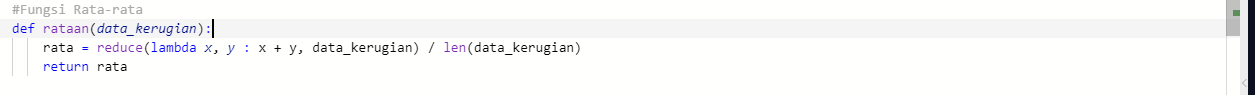
* + Fungsi Filter



**Keterangan :**

Def filter data korban berfungsi untuk memfilter iterable data daerah dengan nilai truenya adalah terdapat pada variabel kota korban yaitu Kebumen, Kota Surakarta dan Sukoharjo.

* + Fungsi Rata-rata



**Keterangan :**

Def rataan berfungsi untuk menghitung nilai rata-rata dari iterable data kerugian menggunakan reduce lambda untuk menjumlahkan seluruh nilai yang ada di data kerugain dan kemudian dibagi dengan panjang data kerugian hasil dari operasi tersebut dikembalikan nilainya ke variabel rata.

* + Utama



**Keterangan :**

Memanggil menu kemudian ada pilihan opsi yang dimasukkan menggunakan while jika masukan 0 maka program akan berhenti.

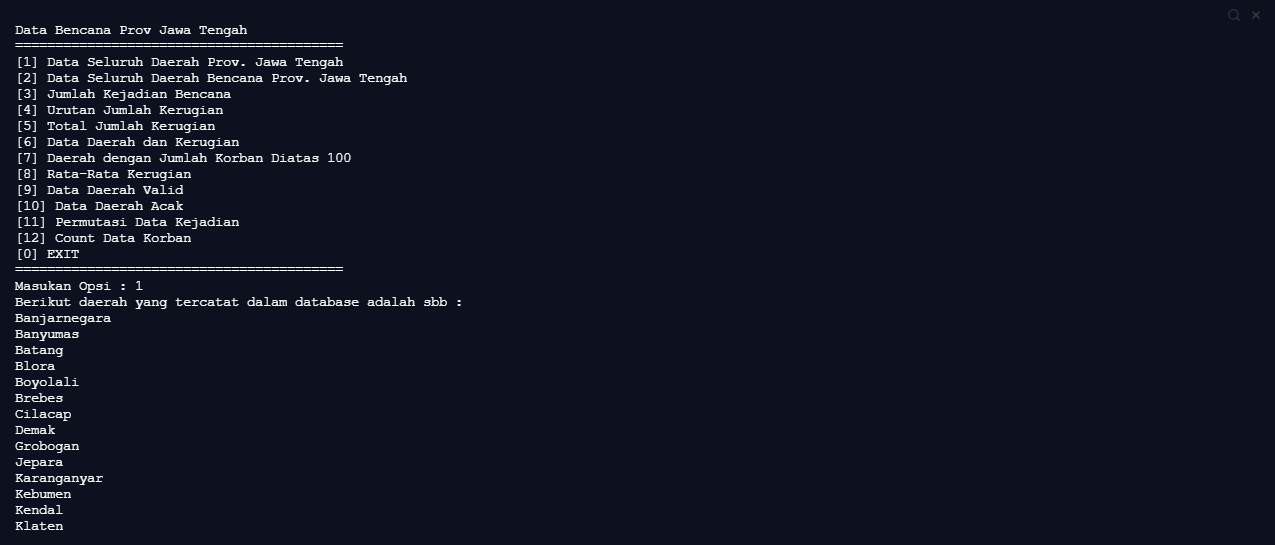
* + Option 1 : Data Seluruh Daerah Prov. Jawa Tengah



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 1 maka akan berjalan fungsi-fungsi seperti diatas. Daeerah cycle berfungsi untuk memanggil data derah. Kemudian dilakukan perulangan terhadap data daerah sampai data terakhir untuk di print nilainya.

**Output :**

****

****

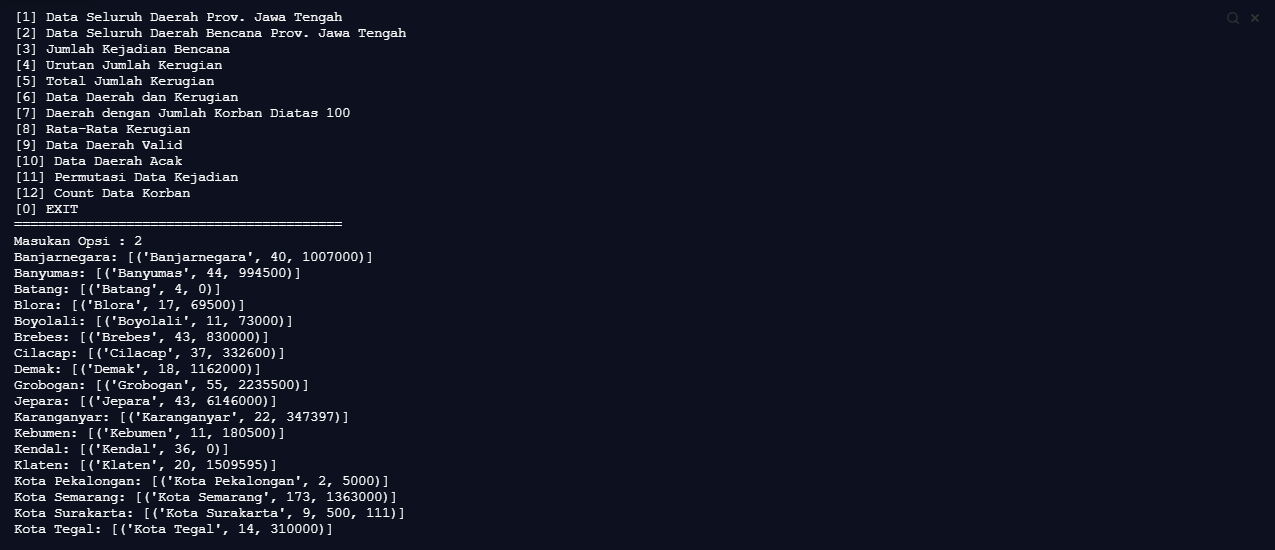
* + Option 2 : Data Seluruh Daerah Bencana Prov. Jawa Tengah



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 2 maka akan berjalan fungsi groupby berdasarkan nama daerah. Key func 1 berfungsi untuk set key dengan nilai list ke 1. Kemudian for berfungsi untuk perulangan pada source code diatas perulangan digunakan untuk membuat group dengan groupby data lengkap menggunakan key anggota list ke 1 yaitu nama daerah.

**Output :**





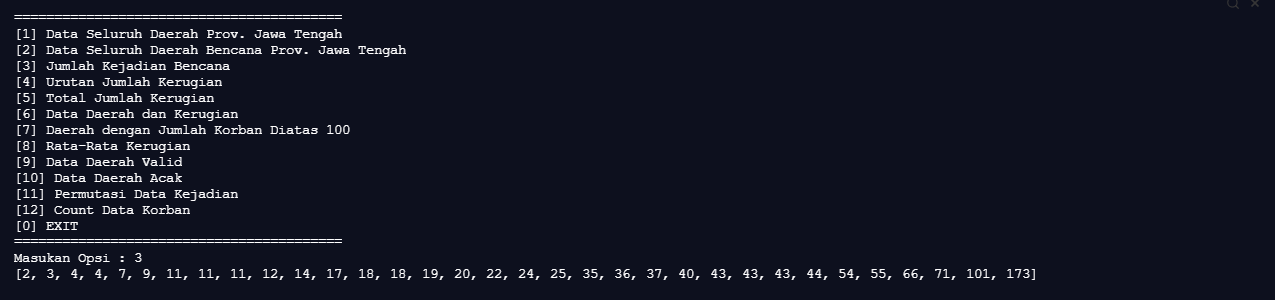
* + Option 3 : Jumlah Kejadian Bencana



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 3 maka akan berjalan fungsi menampilkan jumlah kejadian dari kecil ke terbanyak. Tampilkan kejadian merupakan iterable list sorting yang sebelumnya diaplikasikan ke semua list data kejadian. Print tampil kejadian berfungsi untuk menampilkan isi dari list iterable tampil kejadian.

**Output :**



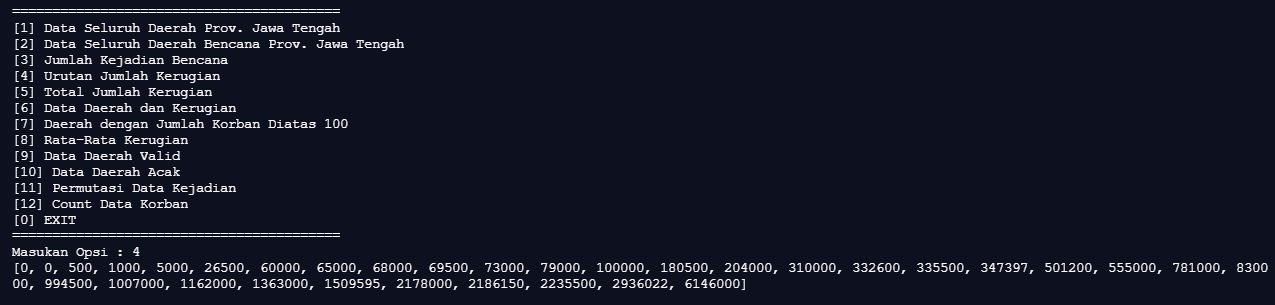
* + Option 4 : Urutan Jumlah Kerugian



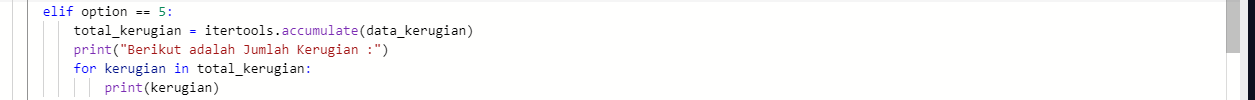
**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 4 maka akan berjalan fungsi menampilkan jumlah kerugian per daerah dari terkecil ke terbanyak. Tampilkan kerugian merupakan iterable list sorting yang sebelumnya diaplikasikan ke semua list data kerugian. Print tampil kerugian berfungsi untuk menampilkan isi dari list iterable tampil kerugian.

**Output :**



* + Option 5 : Total Jumlah Kerugian



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 5 maka akan berjalan fungsi menjumlahkan kerugian bencana. Total kerugian berfungsi untuk memanggil data total kerugian dengan menjumlahkan anggota next dengan anggota sebelumnya untuk kemudian di print hasil operasinya.

**Output :**





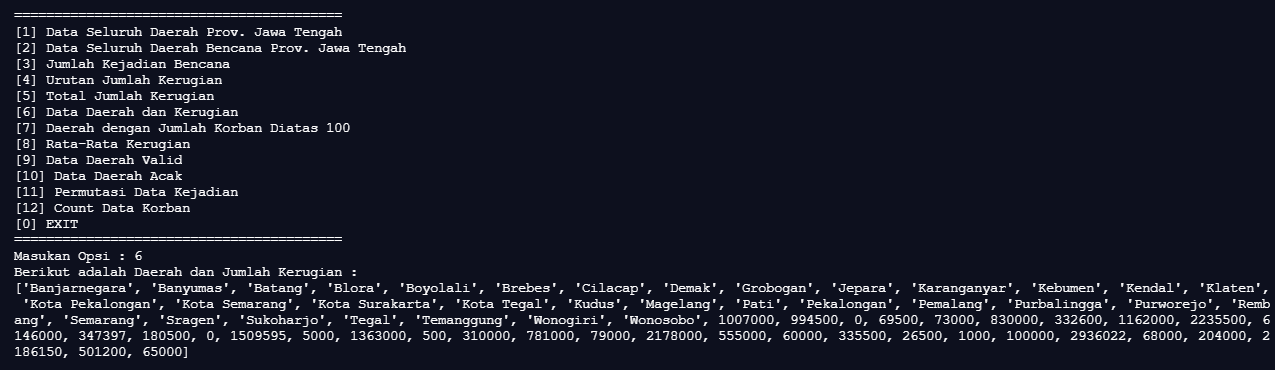
* + Option 6 : Data Daerah dan Kerugian



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 6 maka akan berjalan fungsi penggabungan dari dua iterable. Daerah kerugian berfungsi untuk menggabungkan iterable data daerah dan data kerugian dengan itertools chain sehingga didapatkan list baru yang berisi dari kedua iterable tersebut.

**Output :**



* + Option 7 : Daerah dengan Jumlah Korban Diatas 100



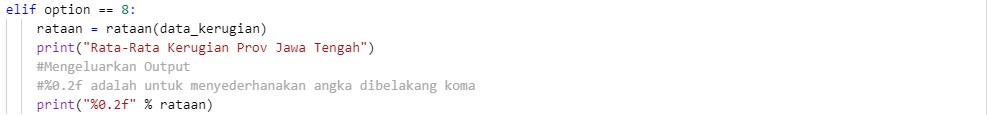
**Keterangan :**

Jika masukan bernilai 7 maka akan berjalan fungsi filter, korban filter berfungsi untuk memfilter fungsi filter awal dengan iterable data daerah. For berfungsi untuk perulangan korban terfilter dan mengeprint nilai kota korban.

**Output :**



* + Option 8 : Rata-Rata Kerugian



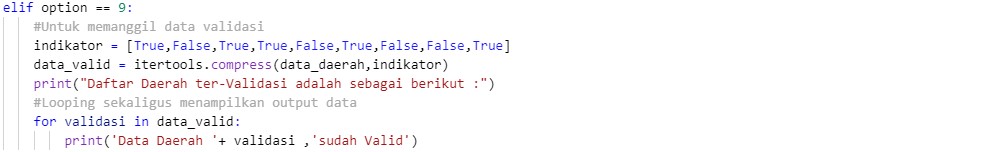
**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 8, maka akan berjalan fungsi rata-rata, dimana pada program tersebut langsung mengeksekusi fungsi def rataan sebelumnya. %0.2f berfungsi untuk menyederhanakan angka dibelakang koma, sehingga tampilan output akan lebih rapih.

**Output :**

****

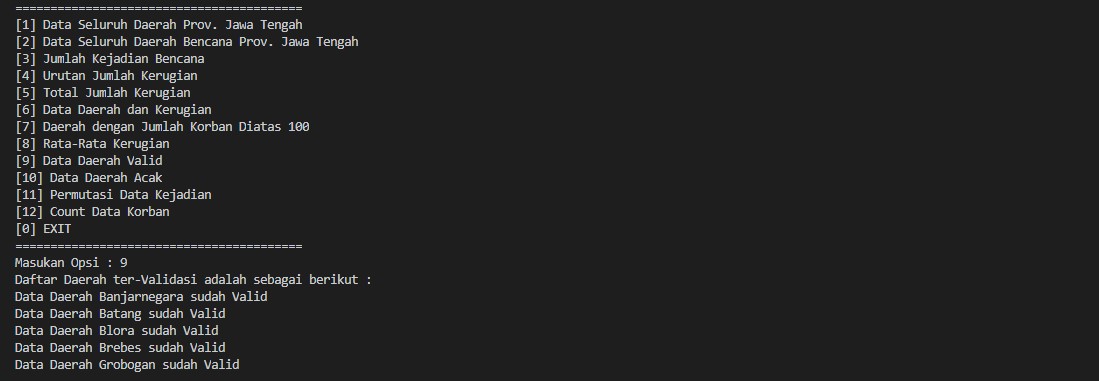
* + Option 9 : Data Daerah Valid



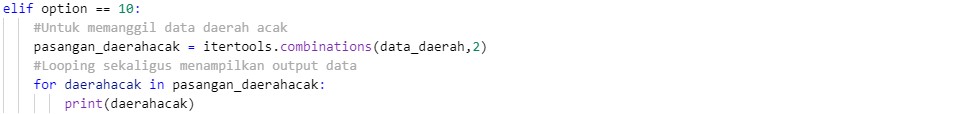
**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 9, maka akan berjalan fungsi validasi yang didalamnya berisi compress, dimana pada program tersebut ada indikator (True dan False) untuk dapat mengeluarkan output, kemudian dilakukan itertools.compress oleh data\_valid antara 2 data yaitu data\_daerah dan indikator. Selanjutnya dilakukan for, untuk melakukan pengulangan terhadap output yang akan keluar.

**Ouput**

****

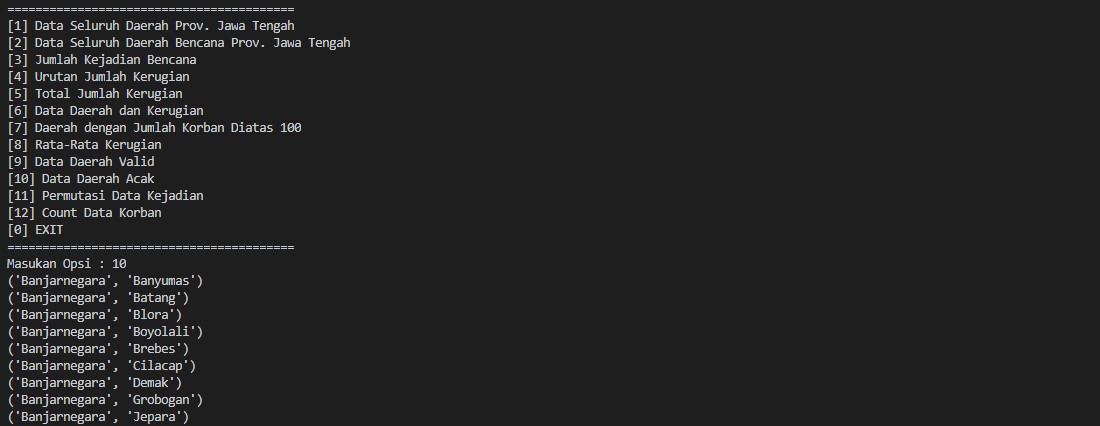
* + Option 10 : Data Daerah Acak

****

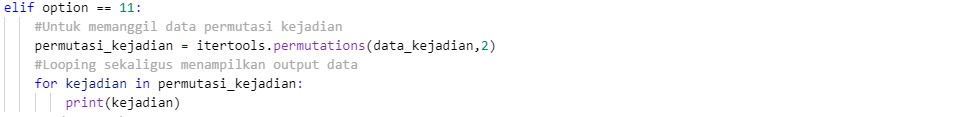
**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 10, maka akan berjalan fungsi daerah acak, pada fungsi pasangan\_daerah acak terdapat itertools.combinations yang berfungsi untuk melakukan kombinasi, didalamnya terdapat data\_daerah dan 2, yang berarti data dari data\_daerah akan dikombinasikan dengan 2. Kemudian dilakukan perulangan untuk mengeluarkna output hasil dari itertools.combinations tadi. Program ini akan menghasilkan banyak output karena mengkombinasikan banyak data.

**Output :**



* + Option 11 : Permutasi Data Kejadian



**Keterangan :**

Jika masukkan bernilai 11, maka akan menjalankan fungsi permutasi kejadian, pada option ini data yang akan dilakukan permutasi adalah data\_kejadian, option ini hampir mirip seperti option 10, didalamnya tedapat itertools.permutations yang berfungsi untuk melakukan permutasi, didalamnya terdapat data\_kejadian dan 2, yang berarti data dari data\_kejadian akan dikombinasikan dengan 2. Kemudian dilakukan perulangan untuk mengeluarkna output hasil dari itertools.permutations tadi. Program ini akan menghasilkan banyak output karena malakukan mutasi banyak data.

**Output :**



* + Option 12 : Count Data Korban

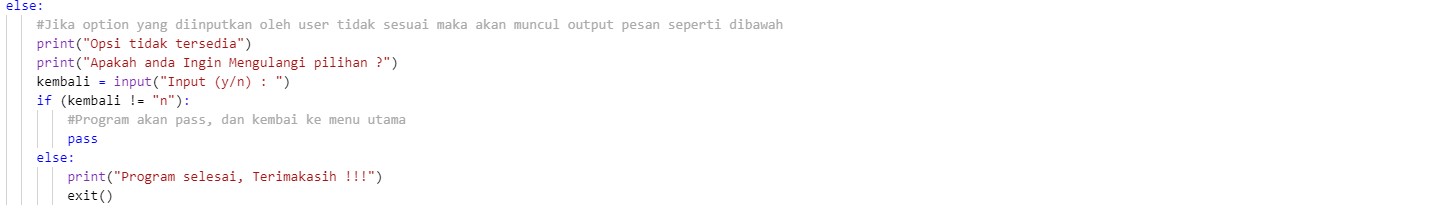


**Keterangan :**

**Output :**



* + Option input salah, dan tidak sesuai dengan data



**Keterangan :**

Jika masukkan tidak sesuai data, maka fungsi ini yang nanti akan menampilkan output salah dan mengembalikan ke menu utama, didalamnya terdapat nested if else, saat masukkan salah, user dapat memilih untuk kembali ke menu utama, atau keluar dari program.

**Output**



User memilih ‘y’ untuk kembali ke menu



User memilih ‘n’ untuk keluar dari program



* + Option 0 : EXIT



**Keterangan :**

Jika user memasukkan bernilai 0, maka program akan berhenti, hal ini dikarenakan 0 merupakan option yang benar untuk memenuhi program loop dengan while, dimana jika masukkan tidak sama dengan 0, maka program akan terus mengulang, dan jika masukkan bernilai 0 maka program tersebut berhenti.

**Output :**

****