

TUGAS PRAKTIKUM 5

SOAL

Buatlah sebuah program Python analisis_produk.py yang berfungsi untuk memvalidasi, mengelola, dan menganalisis data produk pada sebuah sistem e-commerce.

Program harus menyediakan menu utama interaktif, agar pengguna dapat memilih untuk:

1. Menginput data produk baru
2. Melihat hasil analisis produk
3. Keluar dari program

REQUIREMENTS

1. Struktur Data
 - Data disimpan dalam bentuk list of dictionary
 - Setiap produk memiliki data:
 - Nama Produk
 - Kode Produk
 - Email Supplier
 - Harga Satuan
 - Stok Barang
 - Nilai Penjualan
 - Kategori Harga
2. Validasi Input
 - Nama Produk
 - Hanya boleh berisi huruf, angka, dan spasi.
 - Contoh valid: Laptop Asus A14, Mouse Wireless
 - Contoh tidak valid: @Keyboard!, #SSD
 - Kode Produk
 - Harus terdiri dari 3-5 huruf kapital dan diikuti 3-5 digit angka.
 - Contoh valid: PRD123, ITEM5678
 - Contoh tidak valid: prd123, ITEM12A
 - Email Supplier
 - Harus berformat email yang valid (nama@domain.com)
 - Contoh valid: supplier@tokoonline.com
 - Contoh tidak valid: supplier@.com, tokoonline@

- Harga & Stok
 - Harus berupa angka positif

3. Fungsi yang harus dibuat

Program ini wajib memiliki beberapa fungsi:

- Menghitung nilai penjualan setiap produk (harga x stok)
- Menentukan kategori harga:
 - Harga $\geq 5.000.000$ = Mahal
 - $1.000.000 < 5.000.000$ = Sedang
 - Harga $< 1.000.000$ = Murah
- Melakukan analisis data:
 - Total penjualan keseluruhan
 - Rata-rata harga produk
 - Produk termahal dan termurah
 - Jumlah produk per kategori harga
- Menampilkan daftar nama produk menggunakan fungsi rekursif

4. Menu Utama

Tampilkan menu dengan tiga opsi:

- Input Data Produk
- Lihat Hasil Analisis
- Keluar Program

5. Error Handling

Gunakan try-except dan raise untuk menangani:

- Kesalah format input
- Input angka negatif
- Data kosong saat analisis dijalankan

CONTOH OUTPUT

```
1  === SISTEM ANALISIS DATA PRODUK E-COMMERCE ===
2
3  === MENU UTAMA ===
4  1. Input Data Produk
5  2. Lihat Hasil Analisis
6  3. Keluar Program
7  Pilih menu (1/2/3): 1
8
9  Nama Produk (ketik 'selesai' untuk kembali ke menu): Laptop Asus TUF Gaming F15
10 Kode Produk: LAP1001
11 Email Supplier: supplier@asusstore.com
12 Harga Produk: 15500000
13 Stok Barang: 5
14  ✓ Data produk berhasil disimpan!
15
16 Nama Produk (ketik 'selesai' untuk kembali ke menu): Mouse Wireless Logitech
17 Kode Produk: PRD202
18 Email Supplier: supplier@techgear.com
19 Harga Produk: 175000
20 Stok Barang: 30
21  ✓ Data produk berhasil disimpan!
22
23 Nama Produk (ketik 'selesai' untuk kembali ke menu): Keyboard Mechanical Rexus
24 Kode Produk: PRD303
25 Email Supplier: rexus@tokoonline.com
26 Harga Produk: 450000
27 Stok Barang: 20
28  ✓ Data produk berhasil disimpan!
29
30 Nama Produk (ketik 'selesai' untuk kembali ke menu): selesai
31
32  === MENU UTAMA ===
33 1. Input Data Produk
34 2. Lihat Hasil Analisis
35 3. Keluar Program
36 Pilih menu (1/2/3): 2
37
38  === HASIL ANALISIS DATA ===
39 Laptop Asus TUF Gaming F15 (LAP1001) - Harga: Rp15,500,000 - Stok: 5 - Penjualan: Rp77,500,000 - Kategori: Mahal
40 Mouse Wireless Logitech (PRD202) - Harga: Rp175,000 - Stok: 30 - Penjualan: Rp5,250,000 - Kategori: Murah
41 Keyboard Mechanical Rexus (PRD303) - Harga: Rp450,000 - Stok: 20 - Penjualan: Rp9,000,000 - Kategori: Murah
42
43 Total Penjualan Keseluruhan: Rp91,750,000
44 Rata-rata Harga Produk: Rp5,375,000
45 Produk Termahal: Laptop Asus TUF Gaming F15 (Rp15,500,000)
46 Produk Termurah: Mouse Wireless Logitech (Rp175,000)
47
48 Jumlah Produk Kategori Mahal: 1
49 Jumlah Produk Kategori Sedang: 0
50 Jumlah Produk Kategori Murah: 2
51
52  === DAFTAR PRODUK (REKURSIF) ===
53 Laptop Asus TUF Gaming F15
54 Mouse Wireless Logitech
55 Keyboard Mechanical Rexus
56
57 Data berhasil dianalisis!
58
59  === MENU UTAMA ===
60 1. Input Data Produk
61 2. Lihat Hasil Analisis
62 3. Keluar Program
63 Pilih menu (1/2/3): 3
64
65 Terima kasih telah menggunakan program ini! 🙌
66
```