

# Soal Praktikum #3

## Fungsi dan Prosedur

Tim Materi Berpikir Komputasional 2024/2025

18 November 2024

### Petunjuk

1. Kerjakan modul ini sesuai dengan materi yang diujikan (Fungsi dan Prosedur). Tidak perlu menggunakan materi yang belum diujikan.
2. Perhatikan penamaan file terutama untuk ekstensi file (\*.py). File tanpa ekstensi beresiko tidak dapat dibuka oleh asisten sehingga kode program tidak dapat dikoreksi (nilai 0)
3. Pastikan program lulus compile dan dapat dijalankan.
4. Untuk setiap file source code program berikan identitas, minimum:

# NIM>Nama :
# Tanggal :
# Deskripsi :

5. Seluruh file kode program di-compress dengan nama **P03\_NIM.zip** sebelum dikumpulkan.
6. Kecuali dituliskan secara khusus, Anda dapat menganggap masukan user sesuai dengan kehendak program.
7. Penulisan kode sebaiknya menggunakan indentasi yang baik dan menambahkan komentar (kegunaan sebuah variabel, percabangan, pengulangan, fungsi dan prosedur) sehingga mempermudah proses pencarian kesalahan pada program (debugging)
8. Kecurangan berupa copy-paste kode program dari peserta atau sumber lain akan memperoleh sanksi tegas.
9. Dilarang meng-capture atau menyebarkan sebagian dan/atau seluruh soal ini. Pelanggaran akan dikenakan sanksi sesuai SOP yang berlaku.
10. Jika ada perbedaan antara instruksi di sini dan instruksi asisten, ikuti instruksi asisten.
11. Selamat Mengerjakan!

## Problem 1

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM.01.py**.

Tuan Leo hendak menjual beberapa barang yang dia miliki. Agar banyak pembeli tertarik, dia memberikan diskon yang bervariasi untuk setiap barangnya.

Buatlah **dua buah subprogram** sebagai berikut:

- **Subprogram** `hitungHarga` yang menerima masukan harga dasar dan diskon untuk menghitung harga yang harus dibayar. Diskon diberikan dalam bentuk persentase, sehingga harga yang harus dibayar dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{harga akhir} = \text{harga dasar} - \left( \frac{\text{diskon}}{100} \times \text{harga dasar} \right)$$

- **Subprogram** `cetakHarga` yang menerima masukan harga dasar, diskon, dan satuan mata uang untuk mencetak harga yang harus dibayar. Hasil yang dicetak berupa harga akhir yang telah dikurangi diskon dengan format tertentu, misalnya: "Harga setelah diskon adalah 90 USD".

Tuliskan juga apakah masing-masing subprogram merupakan **fungsi** atau **prosedur**.

**Catatan:** Kedua **fungsi dan prosedur** yang diminta harus digunakan dalam penyelesaian soal.

### Test Case 1

Masukkan harga dasar barang: 100000  
Masukkan diskon barang: 10  
Masukkan satuan mata uang: IDR  
Harga yang harus dibayar adalah 90000 IDR

### Test Case 2

Masukkan harga dasar barang: 50000  
Masukkan diskon barang: 20  
Masukkan satuan mata uang: Rupiah  
Harga yang harus dibayar adalah 40000 Rupiah

### Test Case 3

Masukkan harga dasar barang: 1000000  
Masukkan diskon barang: 50  
Masukkan satuan mata uang: Dollar Pengkom  
Harga yang harus dibayar adalah 500000 Dollar Pengkom

## Problem 2

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM\_02.py**.

Tuan Mik menemukan sebuah kata kuno yang konon memiliki makna mistis. Namun, kata itu tidak lengkap karena beberapa hurufnya hilang. Tuan Mik ingin menganalisis kata tersebut dengan dua tujuan:

1. Menemukan huruf-huruf apa saja yang hilang dari kata tersebut.
2. Menentukan jumlah huruf unik yang masih tersisa dalam kata.

Buatlah **dua buah subprogram** sebagai berikut:

- **Subprogram** cariHurufHilang yang menerima masukan sebuah string kata, dan mengembalikan string berisi huruf-huruf dari alfabet (a sampai z) yang tidak ada dalam kata tersebut. Huruf-huruf dalam output harus terurut.
- **Subprogram** hitungHurufUnik yang menerima masukan sebuah string kata, dan mengembalikan jumlah huruf unik dalam kata tersebut.

### Test Case 1

Masukkan kata: <b>compthink</b> Huruf yang hilang: abdefgjqlrsuvwxyz Jumlah huruf unik: 9
---

#### Penjelasan Test Case 1:

huruf dalam "compthink" adalah: c, o, m, p, t, h, i, n, k. Huruf yang hilang dari alfabet adalah: a, b, d, e, f, g, j, l, q, r, s, u, v, w, x, y, z. Jumlah huruf unik dalam kata adalah 9.

### Test Case 2

Masukkan kata: <b>abrakadabra</b> Huruf yang hilang: cefghijklmnopqrstuvwxyz Jumlah huruf unik: 5
---

#### Penjelasan Test Case 2:

huruf dalam "abrakadabra" adalah: a, b, r, k, d. Huruf yang hilang dari alfabet adalah: c, e, f, g, h, i, j, l, m, n, o, p, q, s, t, u, v, w, x, y, z. Jumlah huruf unik dalam kata adalah 5.

### Test Case 3

Masukkan kata: <b>pneumonoultramicroscopicsilicovolcanoconiosis</b> Huruf yang hilang: bdfhjkwxz Jumlah huruf unik: 16
--

### Problem 3

Simpan dengan nama file: **P03\_NIM.03.py**.

Tuan Mik adalah seorang penduduk Kota CompThink, kota yang terkenal dengan perkembangan teknologi dan ide-ide komputasionalnya. Meski begitu, Tuan Mik tidak suka membaca berita panjang. Ia hanya ingin tahu kata-kata apa yang paling sering muncul dalam sebuah artikel untuk memahami apa yang sedang menjadi perhatian utama di kota tersebut. Selain itu, Tuan Mik juga menyukai kata palindrom, yaitu kata yang dibaca sama baik dari depan maupun belakang. Tuan Mik juga ingin tahu kata palindrom apa saja yang muncul dalam artikel tersebut. Sebagai programmer berbakat, Anda diminta membuat **dua buah subprogram** untuk menyelesaikan masalah ini:

- **Subprogram** `frekuensiKata` akan menerima dua buah string, teks dan kata, lalu mengembalikan frekuensi kemunculan kata tersebut dalam teks.
- **Subprogram** `isPalindrom` akan menerima sebuah string kata, lalu mengembalikan `True` jika kata tersebut merupakan palindrom, dan `False` jika tidak.
- **Subprogram** `cetakKata` akan menerima sebuah string teks, lalu mencetak **semua** kata dengan frekuensi **maksimum** dan **semua** kata palindrom, sesuai dengan urutan kemunculan dalam teks awal.

**Hint:** Gunakan `.split()` untuk memisahkan kata-kata dalam teks menjadi list kata-kata.

#### Test Case 1

Masukkan jumlah kata: <u>12</u> Masukkan teks: <u>tuan mik bersama tuan leo nona sal dan nona deb pergi memancing</u> tuan nona
---

#### Test Case 2

Masukkan jumlah kata: <u>9</u> Masukkan teks: <u>kuku kaki kakak kakekku kaku kaku karena kena paku</u> kakak kaku
--

#### Test Case 3

Masukkan jumlah kata: <u>8</u> Masukkan teks: <u>malam ini tuan katak bertemu dengan tuan kodok</u> malam ini tuan katak kodok
--

#### Penjelasan Test Case 3:

Kata yang paling sering muncul adalah tuan dengan frekuensi 2. Kata palindrom yang muncul adalah malam, ini, katak, dan kodok.