



Laporan Praktikum Algoritma dan Pemrograman

Semester Genap 2023/2024

NIM	71230983
Nama Lengkap	DELVIN CAPPINOVA
Minggu ke / Materi	6 / Percabangan dan Perulangan kompleks

SAYA MENYATAKAN BAHWA LAPORAN PRAKTIKUM INI SAYA BUAT DENGAN USAHA SENDIRI TANPA MENGGUNAKAN BANTUAN ORANG LAIN. SEMUA MATERI YANG SAYA AMBIL DARI SUMBER LAIN SUDAH SAYA CANTUMKAN SUMBERNYA DAN TELAH SAYA TULIS ULANG DENGAN BAHASA SAYA SENDIRI.

SAYA SANGGUP MENERIMA SANKSI JIKA MELAKUKAN KEGIATAN PLAGIASI, TERMASUK SANKSI TIDAK LULUS MATA KULIAH INI.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2024

BAGIAN 1: MATERI MINGGU INI (40%)

Pada bagian ini, tuliskan kembali semua materi yang telah anda pelajari minggu ini. Sesuaikan penjelasan anda dengan urutan materi yang telah diberikan di saat praktikum. Penjelasan anda harus dilengkapi dengan contoh, gambar/ilustrasi, contoh program (source code) dan outputnya. Idealnya sekitar 5-6 halaman.

Struktur Percabangan Kompleks

Percabangan di mana kondisi pemilihan tidak hanya satu tetapi bisa terdiri atas banyak alternatif. Perintah-perintah yang dikerjakan juga bisa lebih dari satu.

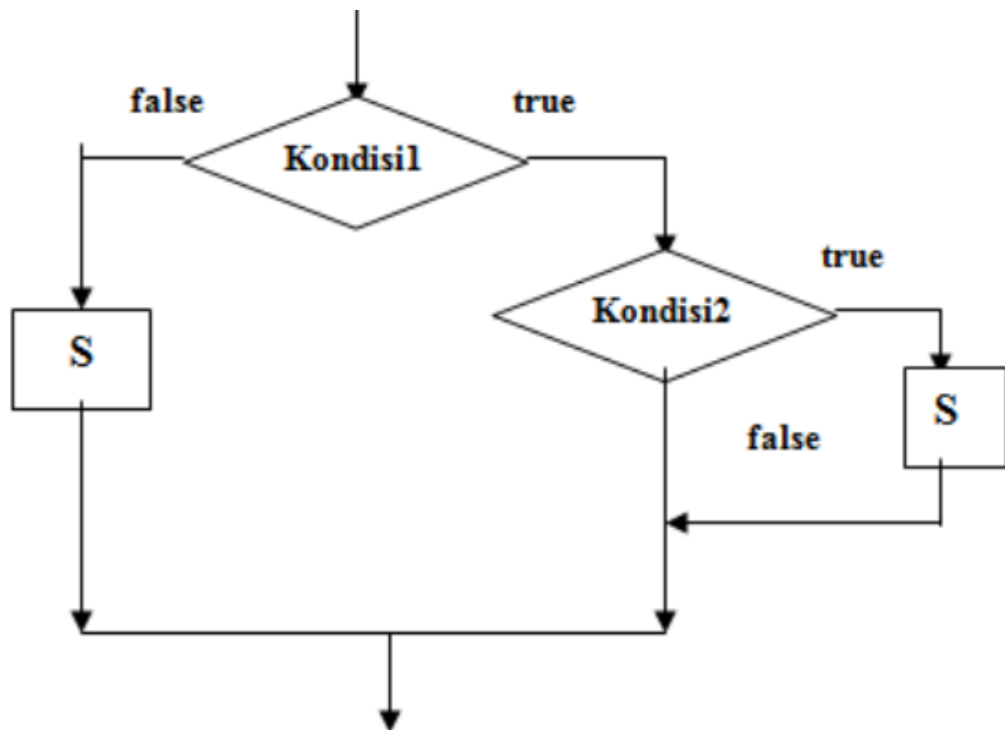
Untuk contoh kodenya hanyalah

If kondisi1

 If kondisi 2

else

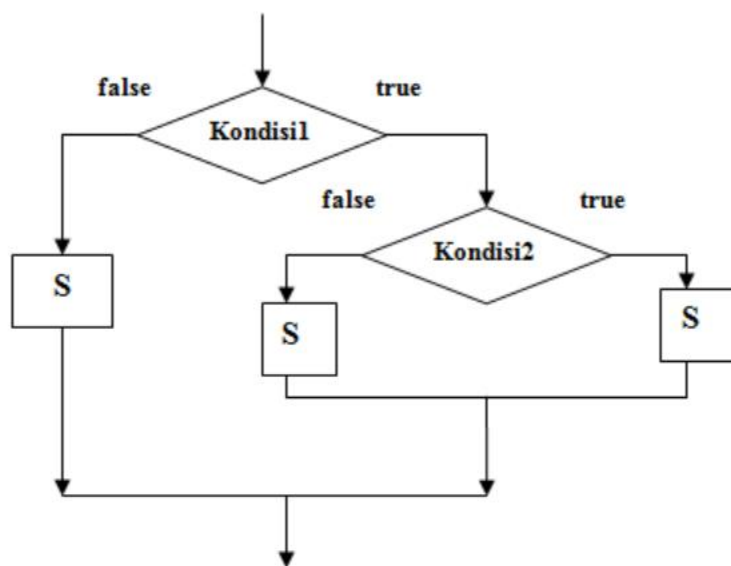
Berikut adalah contoh flowchartnya



Untuk contoh kedua

```
1  if kondisi1:  
2      if kondisi2:  
3          S  
4          S  
5      else:  
6          S  
7          S  
8  else:  
9      S  
10     S
```

Flowchartnya seperti ini

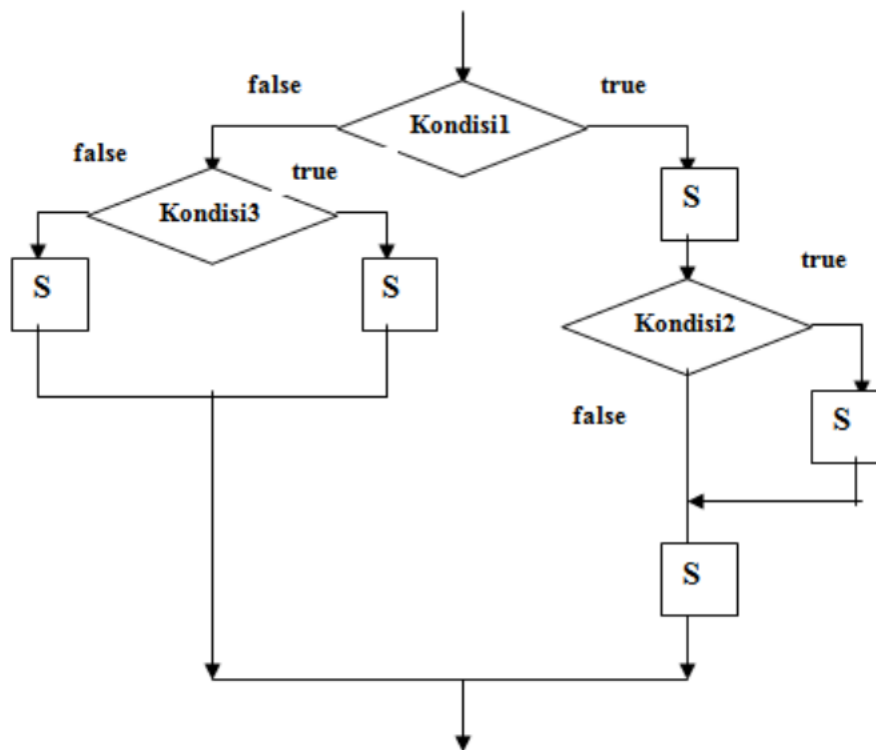


Untuk kondisi selanjutnya seperti ini

Percabangan kompleks bentuk 4.

```
1  if kondisi1:
2      S
3      if kondisi2:
4          S
5          S
6      else:
7          S
8          S
9  else:
10     if kondisi3:
11         S
12         S
13     else:
14         S
15         S
16 S
```

Untuk flowchartnya seperti ini



Struktur Perulangan Kompleks Break

Perintah ini digunakan untuk menghentikan proses perulangan yang sedang terjadi. Biasanya disebabkan oleh suatu kondisi tertentu yang diimplementasikan menggunakan perintah IF

Contoh kodenya seperti ini

```

1  for i in range(1000):
2      print(i)
3      if i==10:
4          break
  
```

Outputnya seperti ini

Output: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (tapi kebawah)

Contoh kedua adalah ini

```
1     for i in range(1000):  
2         if i==10:  
3             break  
4         print(i)
```

Ini membuat kode berhenti disaat mendekati 10

BAGIAN 2: LATIHAN MANDIRI (60%)

Pada bagian ini anda menuliskan jawaban dari soal-soal Latihan Mandiri yang ada di modul praktikum. Jawaban anda harus disertai dengan source code, penjelasan dan screenshot output.

SOAL 1

```
def prima(angka):  
    if angka <= 1:  
        return False  
    if angka == 2:  
        return True  
    if angka % 2 == 0:  
        return False  
    for i in range(3, int(angka**0.5) + 1, 2):  
        if angka % i == 0:  
            return False  
    return True  
  
def ganjil_prima_tertinggi(n):  
    for i in range(n - 1, 1, -1):  
        if prima(i):  
            return i  
  
angka = int(input("Masukkan angka : "))  
prima = ganjil_prima_tertinggi(angka)  
print(f"Prima terdekat dari {angka} adalah {prima}")
```

Output

```
Masukkan angka : 12  
Prima terdekat dari 12 adalah 11  
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> & D:  
Masukkan angka : 21  
Prima terdekat dari 21 adalah 19  
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> █
```

Kode ini untuk mencari angka ganjil prima terdekat dari angka inputan

SOAL 2

```
2.py > ...
1  n = int(input("Input n nya: "))
2  for i in range(n, 0, -1):
3      faktorial = 1
4      for j in range(1, i+1):
5          faktorial *= j
6
7      print(faktorial, end=" ")
8      for j in range(i, 0, -1):
9          print(j, end=" ")
10 print()
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> & D:/msys
Input n nya: 6
720 6 5 4 3 2 1
120 5 4 3 2 1
24 4 3 2 1
6 3 2 1
2 2 1
1 1
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> |
```

Kode ini untuk membuat deret angka yang hasilnya merupakan faktorialnya

Jadi baris 2 digunakan untuk mencari jawaban(factorial) dari angkanya

Baris 7 digunakan untuk membuat barisnya

SOAL 3

```
3.py > ...
1  def persegi():
2      tinggi = int(input("Input tinggi nya: "))
3      lebar = int(input("Input lebar nya: "))
4      awal = 1
5      for i in range(tinggi):
6          for j in range(lebar):
7              print(awal, end=" ")
8              awal += 1
9          print()
10     persegi()
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENT

```
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> & D:/msys64/mingw64/bin/
Input tinggi nya: 5
Input lebar nya: 4
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
17 18 19 20
PS D:\kuliah\PrAlPro\Tugas\tugas6> |
```

Kode ini untuk membuat persegi menggunakan angka yang berurutan, dengan tinggi dan lebar yang di input oleh user

Untuk total angkanya menggunakan perkalian dari tinggi dan lebar