

Nama : Ahmad Dwi Cahydi

Npm :G1F022007

Tugas :Proyek Berorientasi Objek

1. Buatlah perulangan hingga 100 menggunakan Python dengan output sebagai berikut:

(<https://github.com/randiijulian/randiijulian/assets/81604461/e32b6d92-7e3a-4323-a0e3-711009112c8e>)

2. Buatlah program bebas, dengan menerapkan if else pada:

a. For Loops

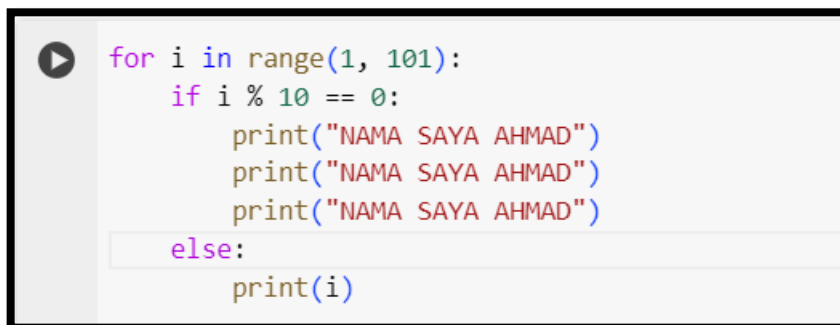
b. While Loops

3. Buatlah sebuah variabel dengan tipe data array, kemudian tampilkan semua nilai dalam variabel tersebut menggunakan perulangan for

Jawab

1. Buatlah perulangan hingga 100 menggunakan Python dengan output sebagai berikut:

(<https://github.com/randiijulian/randiijulian/assets/81604461/e32b6d92-7e3a-4323-a0e3-711009112c8e>)

A screenshot of a code editor with a dark background. The code is written in Python and uses syntax highlighting. It features a 'for' loop that iterates from 1 to 100. Inside the loop, there is an 'if' statement that checks if the current value of 'i' is divisible by 10. If it is, the code prints 'NAMA SAYA AHMAD' three times. If it is not, the code prints the value of 'i'.

```
for i in range(1, 101):  
    if i % 10 == 0:  
        print("NAMA SAYA AHMAD")  
        print("NAMA SAYA AHMAD")  
        print("NAMA SAYA AHMAD")  
    else:  
        print(i)
```

Source Code

```
for i in range(1, 101):
```

```
    if i % 10 == 0:
```

```
        print("NAMA SAYA AHMAD")
```

```
        print("NAMA SAYA AHMAD")
```

```
        print("NAMA SAYA AHMAD")
```


```
    else:
```



```
        print(i)
```

Penjelasannya :

Tentu, kode Python di atas menggunakan loop for untuk iterasi dari 1 hingga 100. Pada setiap iterasi, dilakukan pengecekan apakah nilai `i` merupakan kelipatan 10 atau tidak dengan menggunakan operasi modulo (`i % 10 == 0`). Jika nilai `i` merupakan kelipatan 10, maka program akan mencetak string `"NAMA SAYA AHMAD"` sebanyak tiga kali. Jika tidak, program akan mencetak nilai `i`. Dengan demikian, output dari program ini akan berupa deretan angka dari 1 hingga 100, dengan pengecualian pada kelipatan 10 di mana akan mencetak `"NAMA SAYA AHMAD"` sebanyak tiga kali. Jadi, hasil akhirnya akan menciptakan pola di mana setiap kelipatan 10 diisi dengan string `"NAMA SAYA AHMAD"`.

```
➤ 1
   2
   3
   4
   5
   6
   7
   8
   9
  NAMA SAYA AHMAD
  NAMA SAYA AHMAD
  NAMA SAYA AHMAD
  11
  12
  13
  14
  15
  16
  17
  18
  19
  NAMA SAYA AHMAD
  NAMA SAYA AHMAD
  NAMA SAYA AHMAD
```

 21
22
23
24
25
26
27
28
29
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
31
32
33
34
35
36
37
38
39
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD

 41
42
 43
44
45
46
47
48
49
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
51
52
53
54
55
56
57
58
59
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
61
62
63
64
65
66
67
68
69

```
70
▶ NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
↳ NAMA SAYA AHMAD
71
72
73
74
75
76
77
78
79
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
81
82
83
84
85
86
87
88
89
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
91
92
93
94
95
96
97

98
99
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
NAMA SAYA AHMAD
```

Output

Pada gambar di atas ini menampilkan code yang suda di jalankan sehingga menghasilkan pola di mana setiap kelipatan 10 di isi dengan "NAMA SAYA AHMAD".

2. Buatlah program bebas, dengan menerapkan if else pada:

a. For Loops

```
# Contoh program untuk for loop dengan if else
for i in range(1, 6):
    if i % 2 == 0:
        print(f"{i} adalah bilangan genap")
    else:
        print(f"{i} adalah bilangan ganjil")
```

Source Code

Contoh program untuk for loop dengan if else

for i in range(1, 6):

if i % 2 == 0:

print(f"{i} adalah bilangan genap")

else:

print(f"{i} adalah bilangan ganjil")

Penjelasannya :

Program tersebut menggunakan loop `'for'` dalam Python untuk mengiterasi nilai dari 1 hingga 5. Saat loop berjalan, setiap nilai yang sedang diiterasi dicek menggunakan pernyataan `'if-else'`. Pernyataan `'if i % 2 == 0'` memeriksa apakah nilai `'i'` habis dibagi dua. Jika sisa bagi dari `'i'` dengan 2 adalah 0, maka pesan dicetak bahwa nilai `'i'` adalah bilangan genap. Namun, jika sisa bagi tidak sama dengan 0, maka pesan yang dicetak adalah bahwa nilai `'i'` adalah bilangan ganjil. Dengan demikian, hasilnya adalah mencetak nilai dari 1 hingga 5 beserta informasi apakah nilai tersebut genap atau ganjil sesuai dengan kondisi yang diberikan.

```
1 adalah bilangan ganjil
2 adalah bilangan genap
3 adalah bilangan ganjil
4 adalah bilangan genap
5 adalah bilangan ganjil
```

Output

Pada Gambar Di atas ini merupakan luaran dari program yang menerapkan if else pada For Loops hasilnya adalah mencetak nilai dari 1 hingga 5 beserta informasi apakah nilai tersebut genap atau ganjil sesuai dengan kondisi yang diberikan.

b. While Loops

```
# Contoh program untuk while loop dengan if else
counter = 1
while counter <= 5:
    if counter % 2 == 0:
        print(f"{counter} adalah bilangan genap")
    else:
        print(f"{counter} adalah bilangan ganjil")
    counter += 1
```

Source Code

Contoh program untuk while loop dengan if else

counter = 1

while counter <= 5:

if counter % 2 == 0:

print(f"{counter} adalah bilangan genap")

else:

print(f"{counter} adalah bilangan ganjil")

counter += 1

Penjelasannya :

Program ini menggunakan sebuah loop ``while`` untuk mengiterasi nilai dari 1 hingga 5. Pertama, program menetapkan nilai awal ``counter`` menjadi 1. Selama nilai ``counter`` kurang dari atau sama dengan 5, program akan menjalankan loop. Di dalam loop, setiap nilai ``counter`` dicek menggunakan pernyataan ``if-else``. Pernyataan ``if counter % 2 == 0`` mengevaluasi apakah nilai ``counter`` habis dibagi dua. Jika hasil sisa bagi dari ``counter`` dengan 2 adalah 0, maka program mencetak bahwa nilai ``counter`` adalah bilangan genap. Namun, jika hasil sisa bagi tidak sama dengan 0, program mencetak bahwa nilai ``counter`` adalah bilangan ganjil. Setiap iterasi, nilai ``counter`` ditambah 1 (``counter += 1``), sehingga loop akan berhenti ketika nilai ``counter`` mencapai 6. Akhirnya, program memberikan informasi apakah nilai-nilai dari 1 hingga 5 merupakan bilangan genap atau ganjil berdasarkan kondisi yang diberikan.

```
➡ 1 adalah bilangan ganjil
   2 adalah bilangan genap
   3 adalah bilangan ganjil
   4 adalah bilangan genap
   5 adalah bilangan ganjil
```

Output

Pada Gambar di atas ini program memberikan informasi apakah nilai-nilai dari 1 hingga 5 merupakan bilangan genap atau ganjil berdasarkan kondisi yang diberikan.

3. Buatlah sebuah variabel dengan tipe data array, kemudian tampilkan semua nilai dalam variabel tersebut menggunakan perulangan for

```
# Mendefinisikan variabel array (list) dengan beberapa nilai
nilai_array = [10, 20, 30, 40, 50]

# Menampilkan semua nilai dalam variabel array menggunakan perulangan for
for nilai in nilai_array:
    print(nilai)
```

Source Code

```
# Mendefinisikan variabel array (list) dengan beberapa nilai
```

```
nilai_array = [10, 20, 30, 40, 50]
```

```
# Menampilkan semua nilai dalam variabel array menggunakan perulangan for
```

```
for nilai in nilai_array:
```

```
    print(nilai)
```

Penjelasannya :

Program ini menggunakan konsep array atau dalam Python disebut sebagai list, yang merupakan kumpulan nilai yang disimpan dalam satu variabel. Di sini, variabel `nilai_array` telah dibuat dan berisi beberapa nilai. Selanjutnya, perulangan `for` digunakan untuk mengambil setiap nilai yang ada dalam `nilai_array`. Pada setiap iterasi, nilai yang diambil disimpan dalam variabel sementara `nilai`, kemudian nilai tersebut dicetak menggunakan pernyataan `print(nilai)`. Akibatnya, semua nilai dalam variabel array `nilai_array` akan ditampilkan secara berurutan sesuai dengan urutan mereka dalam perulangan `for`, memudahkan untuk melihat setiap elemen yang ada dalam array tersebut.

```
10
20
30
40
50
```

Output

Pada Gambar di atas ini merupakan luaran code secara berurutan sesuai dengan urutan mereka dalam perulangan for, memudahkan untuk melihat setiap elemen yang ada dalam array tersebut.