	<b>SMK NEGERI 69 JAKARTA</b>		
	<b>JOBSHEET SISTEM INTERNET OF THINGS</b>		
	<b>MATERI: PENGENALAN PYTHON</b>	<b>NAMA : ROMI MUHAROM</b>	<b>KELAS : XII SIJA 1</b>

## 1. STANDAR KOMPETENSI LULUSAN

- 3.17 Menerapkan desain aplikasi komunikasi sistem Internet of Things (IoT) berbasis jaringan komputer
- 4.17 Membangun aplikasi komunikasi sistem Internet of Things (IoT) berbasis jaringan computer

## 2. DASAR TEORI

### a. Python

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi (high-level programming language), berjalan dengan sistem interpreted, dan bisa dipakai untuk berbagai jenis tujuan (general purpose). Sebutan bahasa pemrograman tingkat tinggi merujuk level kedekatan sebuah bahasa pemrograman ke kode-kode listrik yang dipakai komputer. Sebuah bahasa pemrograman disebut sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi (high-level programming language) karena perintah atau kode program yang dipakai sudah mirip dengan bahasa manusia (bahasa inggris). Hampir semua bahasa pemrograman modern masuk ke dalam bahasa tingkat tinggi, diantaranya Pascal, C++, Java, PHP, JavaScript dan juga Python.

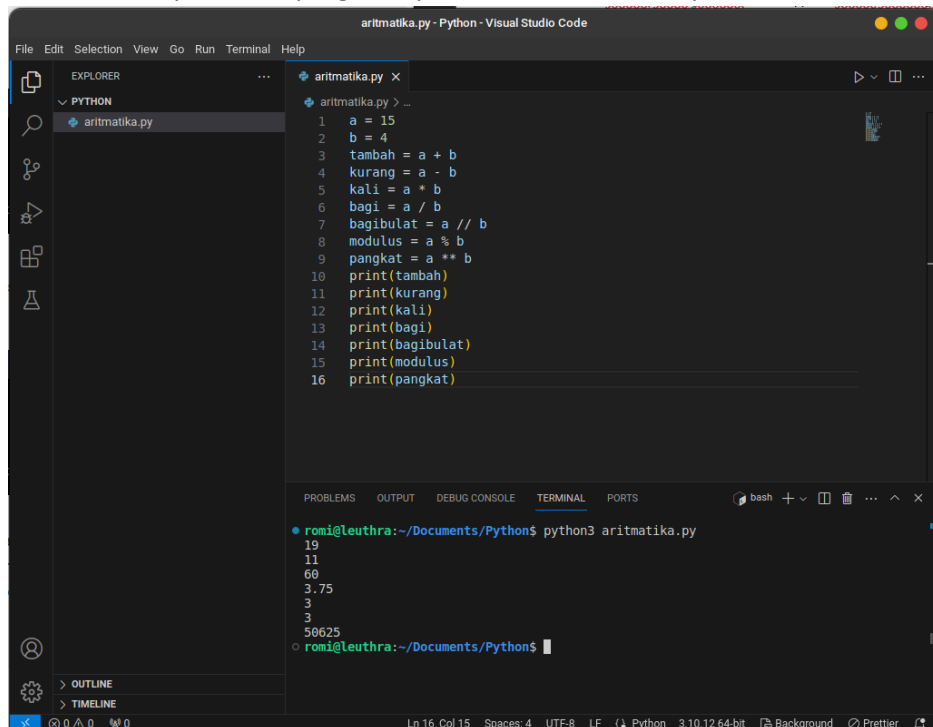
## 3. ALAT DAN BAHAN

- Laptop yang telah terinstall aplikasi untuk menjalankan Bahasa pemrograman python •
- Komponen pendukung lainnya

## 4. TUGAS PRAKTIKUM

1. Jelaskan variable python menggunakan Bahasa kalian masing-masing !  
Variabel adalah sebuah tempat atau pendefinisian untuk sebuah nilai yang akan di inputkan maupun yang sudah ditentukan di varibel tersebut.
2. Jelaskan aturan penulisan variable python beserta contohnya !
  1. Nama variable dapat diawali oleh huruf atau underscore  
(contoh: 'nama', '\_nama')
  2. Nama variable tidak dapat diawali dengan angka (contoh: '12aku')
  3. Nama variable hanya terdiri dari karakter alpha-numeric dan underscore saja (a-z, A-Z, 0-9, & \_)
  4. Nama variable bersifat case sensitive, jadi ketika terdapat perbedaan penulisan seperti 'Romi' dan 'romi' kedua nilai tersebut merepresentasikan nilai yang berbeda.

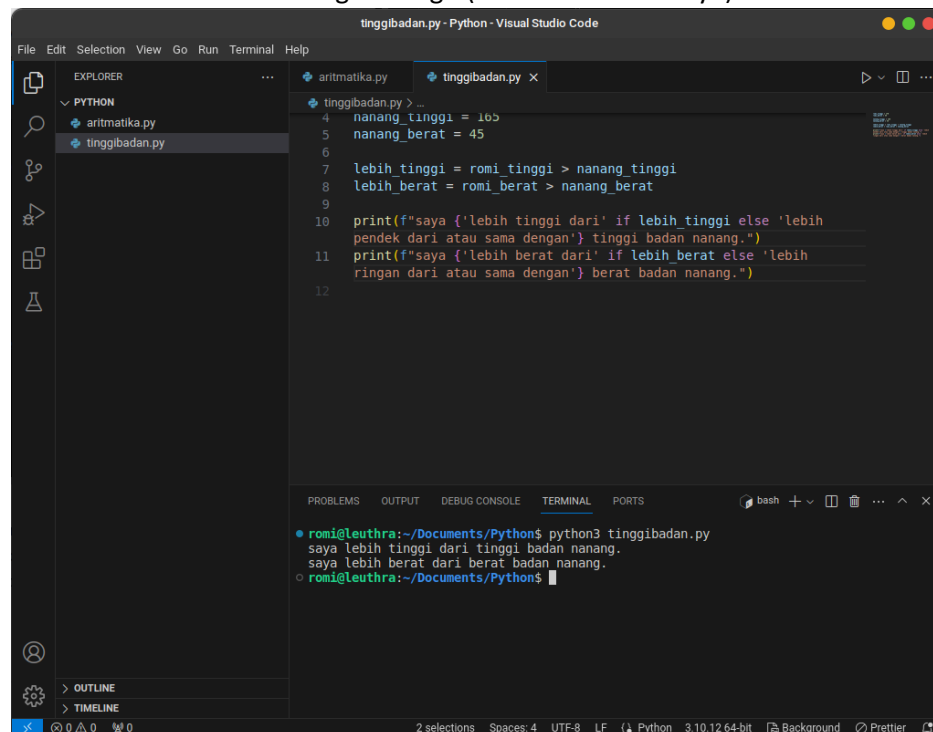
3. Sebutkan dan jelaskan apa saja operator aritmatika pada Bahasa pemrograman python beserta contoh penulisan programnya! (screenshot hasilnya)



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a file named `aritmatika.py`. The code defines two variables, `a = 15` and `b = 4`, and then performs various arithmetic operations: addition (`tambah = a + b`), subtraction (`kurang = a - b`), multiplication (`kali = a * b`), division (`bagi = a / b`), floor division (`bagibulat = a // b`), modulus (`modulus = a % b`), and exponentiation (`pangkat = a ** b`). Each result is printed to the console. The terminal at the bottom shows the command `python3 aritmatika.py` being executed, resulting in the following output:

```
19
11
60
3.75
3
3
50625
```

4. Buatlah pemrograman Boolean yang menghasilkan pembandingan tinggi badan dengan berat badan kalian masing-masing ! (screenshot hasilnya)



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a file named `tinggibadan.py`. The code defines two variables, `nanang_tinggi = 165` and `nanang_berat = 45`, and then compares them with `romi_tinggi` and `romi_berat` (which are not explicitly defined but appear to be 170 and 60 respectively based on the output). The results of the comparisons are stored in `lebih_tinggi` and `lebih_berat`. The program then prints out the results using f-strings. The terminal at the bottom shows the command `python3 tinggibadan.py` being executed, resulting in the following output:

```
saya lebih tinggi dari tinggi badan nanang.
saya lebih berat dari berat badan nanang.
```

5. Sebutkan dan jelaskan apa saja operator pada type data string !

**Concatenation (+):** Menggabungkan dua string menjadi satu string.

Contoh: str1 + str 2

**Repetition (\*):** Mengulang string beberapa kali.

Contoh: str1 \* 3

**Indexing ([]):** Mendapatkan karakter tertentu dari string berdasarkan indeks (dimulai dari 0).

Contoh: str1[2]

**Slicing ([:]):** Mengambil sebagian string berdasarkan range indeks.

Contoh: str1[1:4]

**In Operator:** Memeriksa apakah suatu substring ada dalam string.

Contoh: ("World" in str1)

**Len() Function:** Mendapatkan panjang string (jumlah karakter).

Contoh: len(str1)

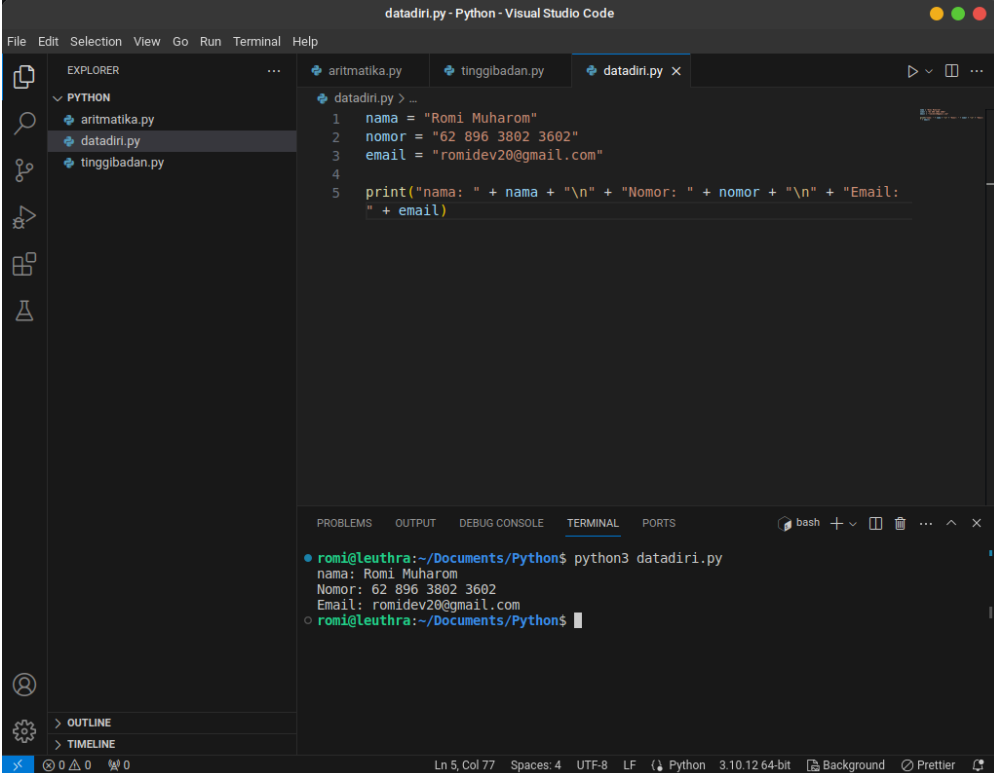
**Pengindeksan Negatif:** Untuk mengakses karakter dari belakang.

Contoh: str1[-1]

**String Formatting:** Dapat memasukkan nilai variabel ke dalam string.

Contoh: "Halo, nama saya {} dan saya berumur {} tahun.".format(nama, umur)

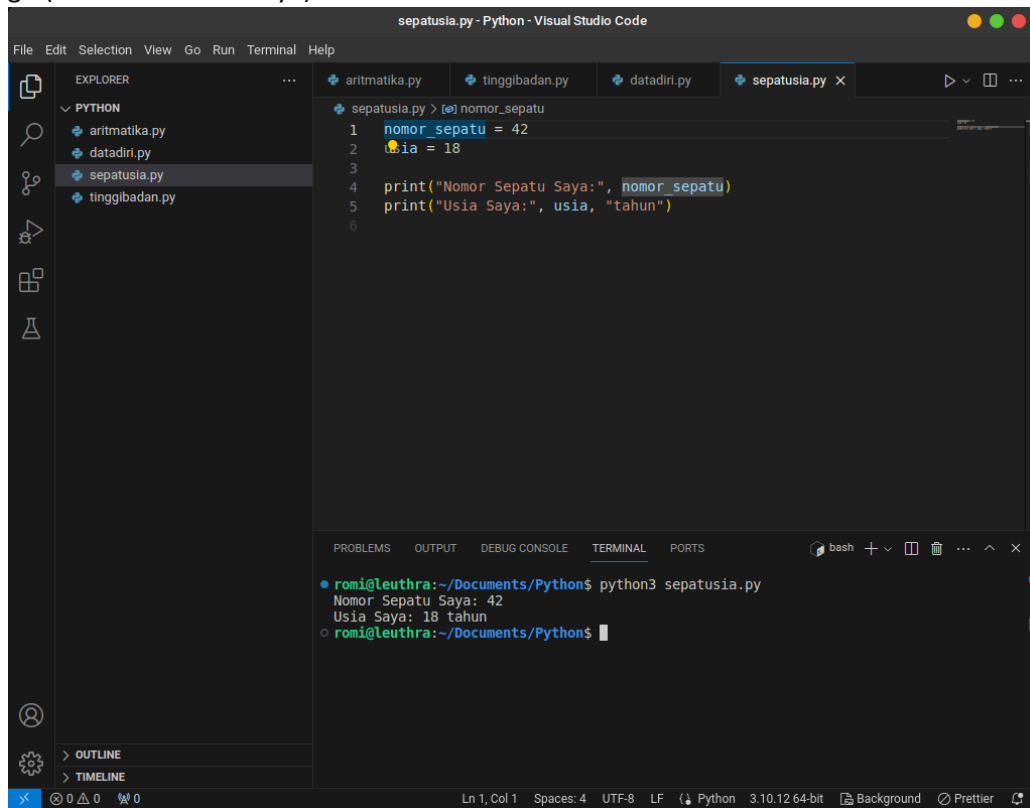
6. Buatlah pemrograman type data string yang menghasilkan output nomer hp dan alamat email kalian masing-masing ! (screenshot hasilnya)



```
datadiri.py - Python - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
EXPLORER
PYTHON
  aritmatika.py
  datadiri.py
  tinggibadan.py
datadiri.py
1 nama = "Romi Muharom"
2 nomor = "62 896 3802 3602"
3 email = "romidev20@gmail.com"
4
5 print("nama: " + nama + "\n" + "Nomor: " + nomor + "\n" + "Email: " + email)

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
romi@leuthra:~/Documents/Python$ python3 datadiri.py
nama: Romi Muharom
Nomor: 62 896 3802 3602
Email: romidev20@gmail.com
romi@leuthra:~/Documents/Python$
```

7. Buatlah pemrograman type data Integer yang menggunakan nomer sepatu dan usia kalian masing-masing ! (screenshot hasilnya)



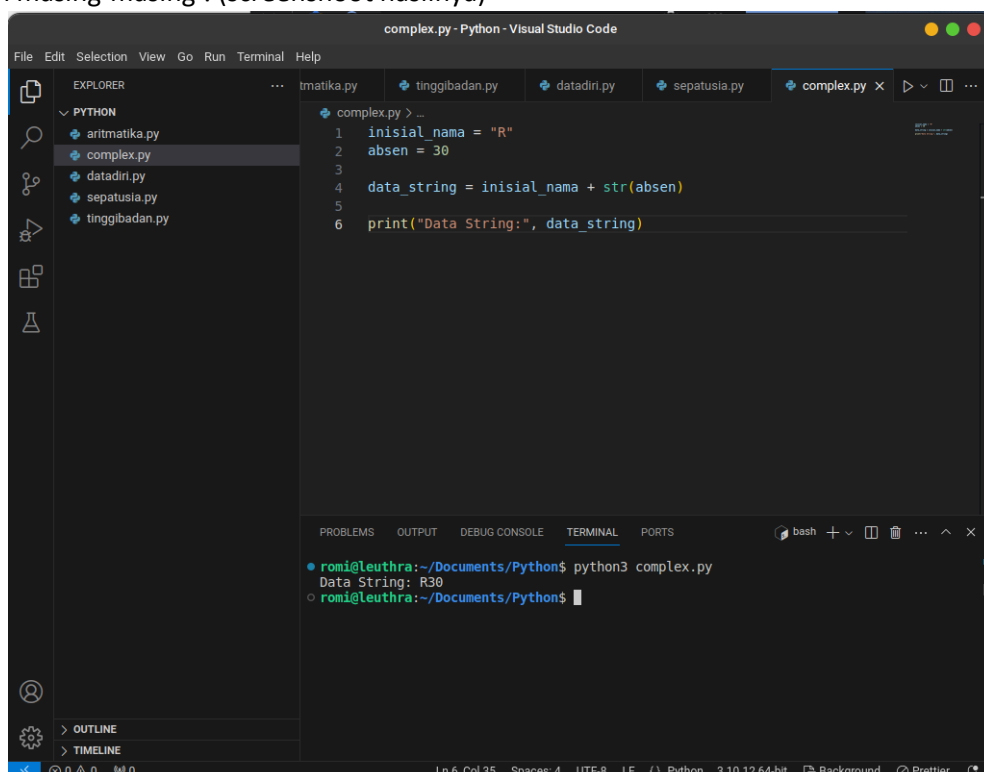
```
sepatusia.py - Python - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help

EXPLORER
PYTHON
  aritmatika.py
  datadiri.py
  sepatusia.py
  tinggibadan.py

sepatusia.py
1 nomor_sepatu = 42
2 usia = 18
3
4 print("Nomor Sepatu Saya:", nomor_sepatu)
5 print("Usia Saya:", usia, "tahun")
6

TERMINAL
romi@leuthra:~/Documents/Python$ python3 sepatusia.py
Nomor Sepatu Saya: 42
Usia Saya: 18 tahun
romi@leuthra:~/Documents/Python$
```

8. Buatlah pemrograman type data Complex yang menghasilkan output unsur inisial nama dan absen kalian masing-masing ! (screenshot hasilnya)



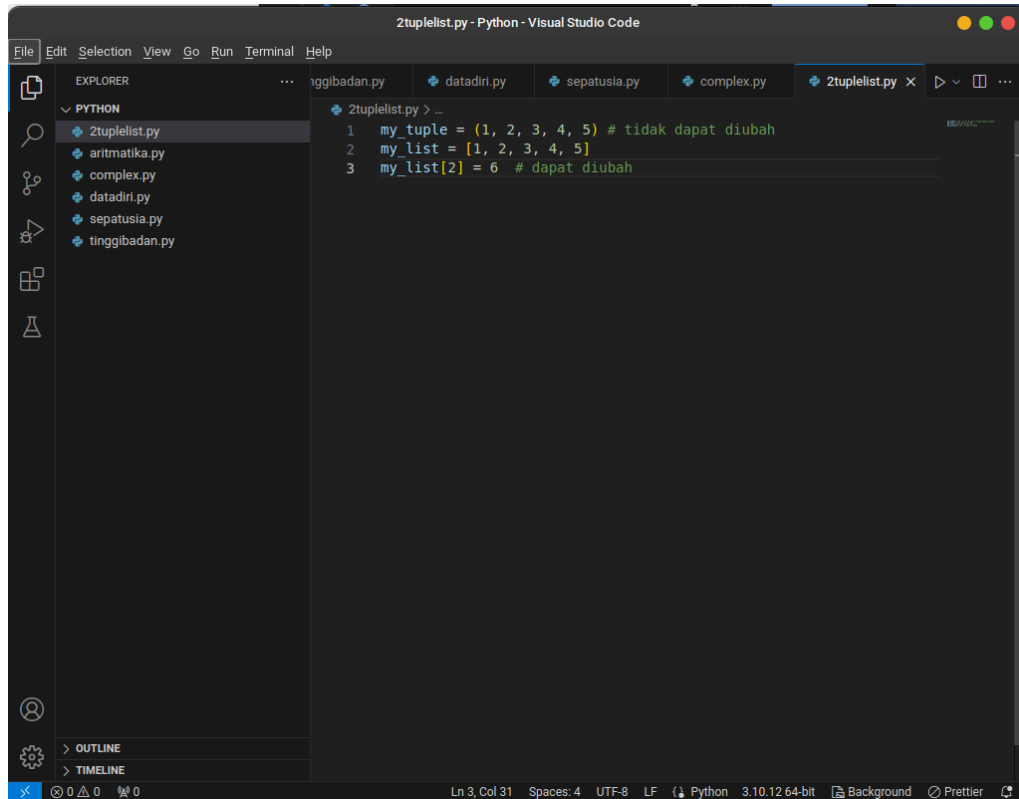
```
complex.py - Python - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help

EXPLORER
PYTHON
  aritmatika.py
  complex.py
  datadiri.py
  sepatusia.py
  tinggibadan.py

complex.py
1 inisial_nama = "R"
2 absen = 30
3
4 data_string = inisial_nama + str(absen)
5
6 print("Data String:", data_string)

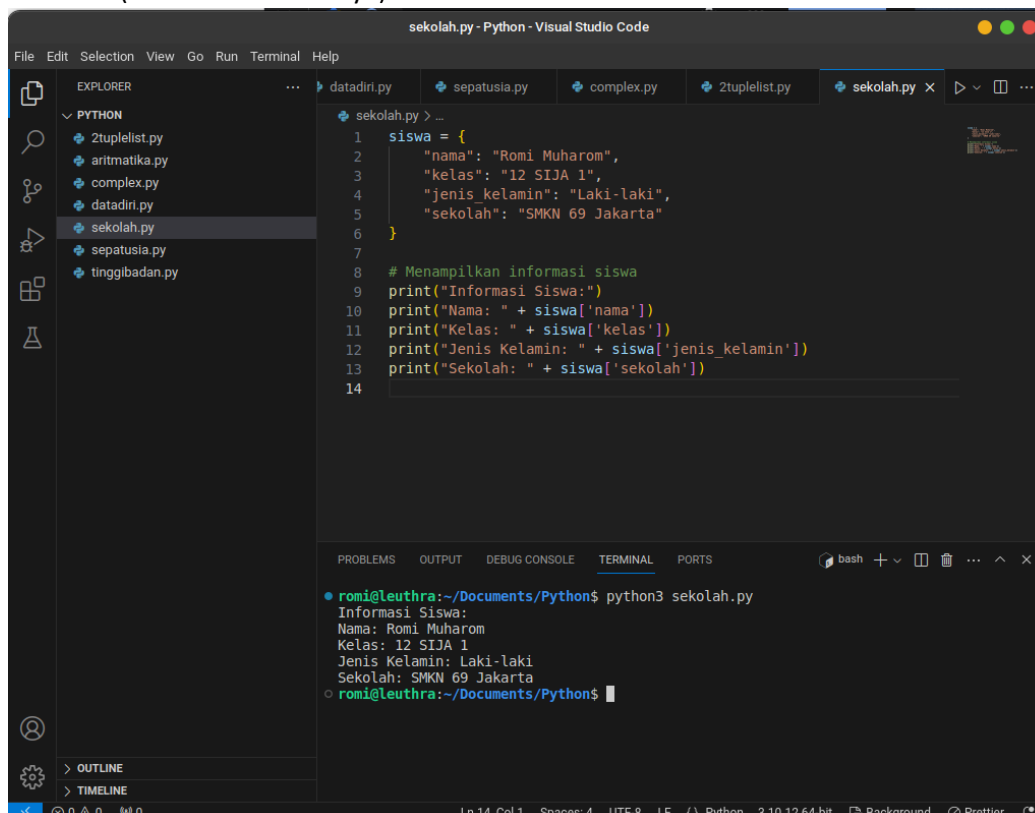
TERMINAL
romi@leuthra:~/Documents/Python$ python3 complex.py
Data String: R30
romi@leuthra:~/Documents/Python$
```

9. Buatlah 2 contoh pemrograman yang membedakan type data Tuple dan List ! (screenshot hasilnya)



```
1 my_tuple = (1, 2, 3, 4, 5) # tidak dapat diubah
2 my_list = [1, 2, 3, 4, 5]
3 my_list[2] = 6 # dapat diubah
```

10. Buatlah pemrograman type data Dictionary yang menghasilkan output nama, kelas, jenis kelamin, dan sekolah ! (screenshot hasilnya)



```
1 siswa = {
2     "nama": "Romi Muharom",
3     "kelas": "12 SIJA 1",
4     "jenis_kelamin": "Laki-laki",
5     "sekolah": "SMKN 69 Jakarta"
6 }
7
8 # Menampilkan informasi siswa
9 print("Informasi Siswa:")
10 print("Nama: " + siswa['nama'])
11 print("Kelas: " + siswa['kelas'])
12 print("Jenis Kelamin: " + siswa['jenis_kelamin'])
13 print("Sekolah: " + siswa['sekolah'])
14
```

romi@leuthra:~/Documents/Python\$ python3 sekolah.py

Informasi Siswa:  
Nama: Romi Muharom  
Kelas: 12 SIJA 1  
Jenis Kelamin: Laki-laki  
Sekolah: SMKN 69 Jakarta