



JOBSHEET 6
"Pemrograman Python Lanjutan"



Tanggal :

Nama :

NIM :

WORKSHOP SISTEM TERTANAM
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2021-2022

cek bahan dan alat :

(TEKNISI)

- I. Sub-CPMK :
1. Mahasiswa dapat melakukan instalasi untuk Python pada Visual Code
 2. Mahasiswa dapat memahami For loop
 3. Mahasiswa dapat memahami while loop
 4. Mahasiswa dapat memahami python function

- II. Alat dan Bahan :

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	Laptop	1
2.	Koneksi Internet	1
3.	Visual Studio Code	

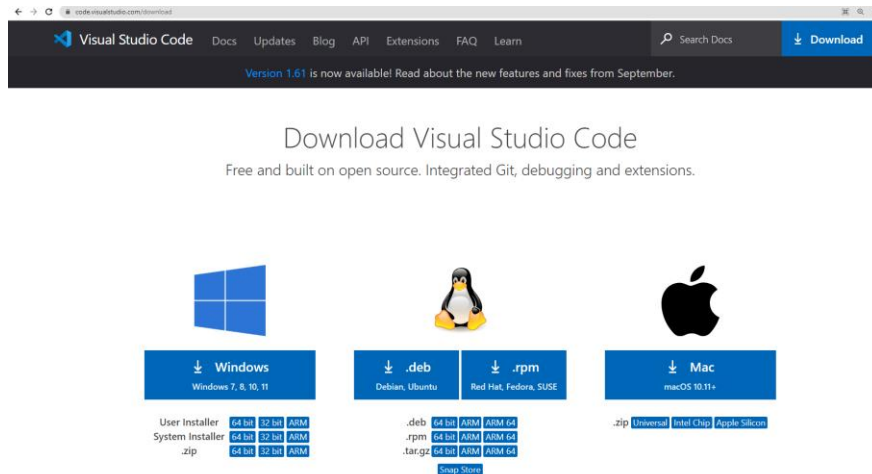
- III. Dasar Teori :

Visual Studio Code adalah Software yang sangat ringan, namun kuat editor kode sumbernya yang berjalan dari desktop. Muncul dengan built-in dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C # , Python, dan PHP. Hal ini didasarkan sekitar Github ini Elektron, yang merupakan versi cross-platform dari Atom komponen kode-editing, berdasarkan JavaScript dan HTML5. Editor ini adalah fitur lengkap lingkungan pengembangan terpadu (IDE) dirancang untuk pengembang yang bekerja dengan teknologi cloud yang terbuka Microsoft. Pada traktikum kali ini akan mempelajari bagaimana cara *setup* Visual Studio Code untuk *ngoding* python.

For loop: merupakan *statement control flow* untuk iterasi khusus, yang memungkinkan kode untuk dijalankan berulang. Loop ini baik digunakan jika kita mengetahui seberapa banyak kita akan menjalankan bagian dari kode tersebut. While loop normalnya digunakan untuk mengulang kode tertentu sebanyak waktu yang tidak diketahui, hingga suatu kondisi terpenuhi. Contoh: jika kita ingin menanyakan pada pengguna untuk angka antara 1 dan 10. Kita tidak mengetahui seberapa banyak pengguna akan memasukkan angka yang lebih besar dari 10, sehingga kita akan tetap menanyakan 'Selagi angkanya tidak di antara 1 dan 10'. Fungsi pada python adalah kumpulan perintah atau baris kode yang dikelompokkan menjadi satu kesatuan untuk kemudian bisa dipanggil atau digunakan berkali-kali. Sebuah fungsi bisa menerima parameter, bisa mengembalikan suatu nilai, dan bisa dipanggil berkali-kali secara independen. Dengan fungsi kita bisa memecah program besar yang kita tulis, menjadi bagian-bagian kecil dengan tugasnya masing-masing. Juga, fungsi akan membuat kode program kita menjadi lebih "*reusable*" dan lebih terstruktur

IV. Prosedur :

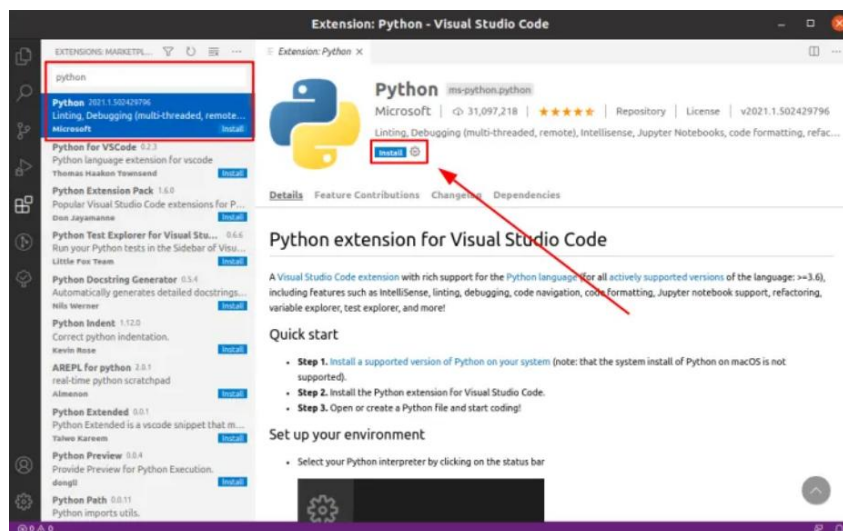
1. Buka “<https://code.visualstudio.com/download> “,



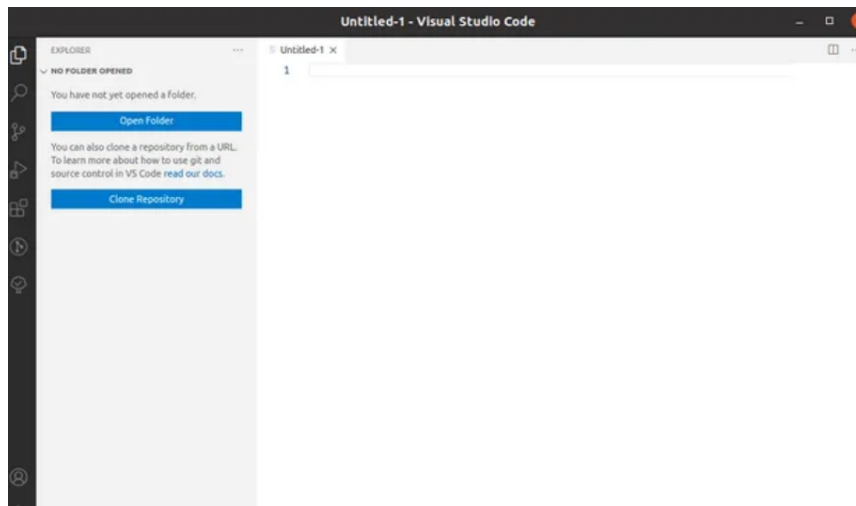
2. Download Visual Studio Windows

3. Lakukan instalasi pada visual code

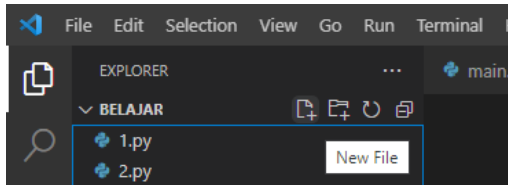
4. buka marketplace extension dari menu yang ada di sebelah kiri, atau dengan menekan *shortcut* “**Ctrl+Shift+X**” pada keyboard. Lalu ketik “**python**” pada kolom pencarian. Pilih hasil yang paling atas. Klik tombol **install**



5. Buat File Baru (Ctrl+shift+E) → open folder → select folder → enter



6. Klik new file dan save projek dengan ekstensi “.py “ :



Jika selesai merakit, harap melapor untuk dapat persetujuan ke prosedur berikutnya :

Sudah diperiksa oleh	:	
	(teknisi bertugas)	(tanda tangan / paraf)

7. Masukkan Source code Berikut

- a. Masukkan kode berikut :

```
1  for x in range(89):
2      if x == 49: break
3      print(x)
4  else:
5      print("Finally finished!")
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

- b.

```
1  def tri_recursion(k):
2      if(k > 0):
3          result = k + tri_recursion(k - 2)
4          print(result)
5      else:
6          result = 0
7      return result
8
9  print("\n\nRecursion Example Results")
10 tri_recursion(8)
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

c.

```
1 def tampilkanAngka (batas, i = 4):
2     print(f'Perulangan ke {i}')
3     if (i < batas):
4         tampilkanAngka(batas, i + 2)
5     tampilkanAngka(10)
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

d.

```
1 listsensor = [
2     'Sensor Jarak', 'Sensor Suhu', 'Sensor Kelembapan', 'Sensor API', 'Sensor suhu',
3     'Sensor Sudut', 'Sensor kecepatan', 'Sensor Percepatan'
4 ]
5 i = 0
6 while i < len(listsensor):
7     print(listsensor[i])
8     i += 1
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

e.

```
1 a = int(input('Masukkan bilangan ganjil lebih dari 50: '))
2 while a % 2 != 1 or a <= 50:
3     a = int(input('Salah, masukkan lagi: '))
4     print('Benar')
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

f.

```
1 listsensor = [  
2     'Jarak', 'Suhu', 'sudut', 'kecepatan', 'percepatan',  
3     'hujan', 'api', 'kelembapan'  
4 ]  
5 sensorYangDicari = input('Masukkan nama sensor yang dicari: ')  
6 i = 0  
7 while i < len(listsensor):  
8     if listsensor[i].lower() == sensorYangDicari.lower():  
9         print('Ketemu di index', i)  
10        break  
11    print('Bukan ', listsensor[i])  
12    i += 1  
13 else:  
14    print('Maaf, sensor yang anda cari tidak ditemukan.')
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

g.

```
1 import matplotlib.pyplot as plt  
2 import numpy as np  
3 x = np.array(["A", "B", "C", "D"])  
4 y = np.array([13, 8, 11, 20])  
5 plt.bar(x,y)  
6 plt.show()
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

h.

```
1 counter = 0
2 while counter < 3:
3     print("didalam perulangan")
4     counter = counter + 1
5 else:
6     print("bukan didalam perulangan")
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

i.

```
1 def my_function(fname):
2     print(fname + " adalah Mahasiswa TI")
3 my_function("Dian Purnama")
4 my_function("Nufal Sadewa")
5 my_function("Tegar Alam Syahputra")
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

j.

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 x = np.array([80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125])
4 y = np.array([240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330])
5 plt.plot(x, y)
6 plt.xlabel("rata rata sinyal")
7 plt.ylabel("kalori yang dihabiskan")
8 plt.show()
```

Pengamatan luaran :

Analisa :

V. Tugas dan Analisa :

1. Buat Program fungsi rekursi untuk membalik suatu kalimat. Sebagai contoh, kalimat 'Struktur Data'dibalik menjadi 'ataD rutkurtS'.
2. Buat program fungsi untuk Mengurutkan kata berikut ($A \rightarrow Z$): Celana,rok,dasi,tas,kemeja,berkerah
3. Buat program fungsi untuk Mengurutkan kata berikut ($Z \rightarrow A$): Celana,rok,dasi,tas,kemeja,berkerah

VI. Kesimpulan

Menyetujui workshop selesai :	Mahasiswa :	Nilai Kinerja :
(Dosen Pengampu)	(Nama mahasiswa)	