

LAPORAN PRAKTIKUM

PERTEMUAN 1 INSTALASI IDE PYTHON



DISUSUN OLEH:

Nabilah Sharfina 19104025

S1 SE-03-A

DOSEN PENGAMPU:

Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2021

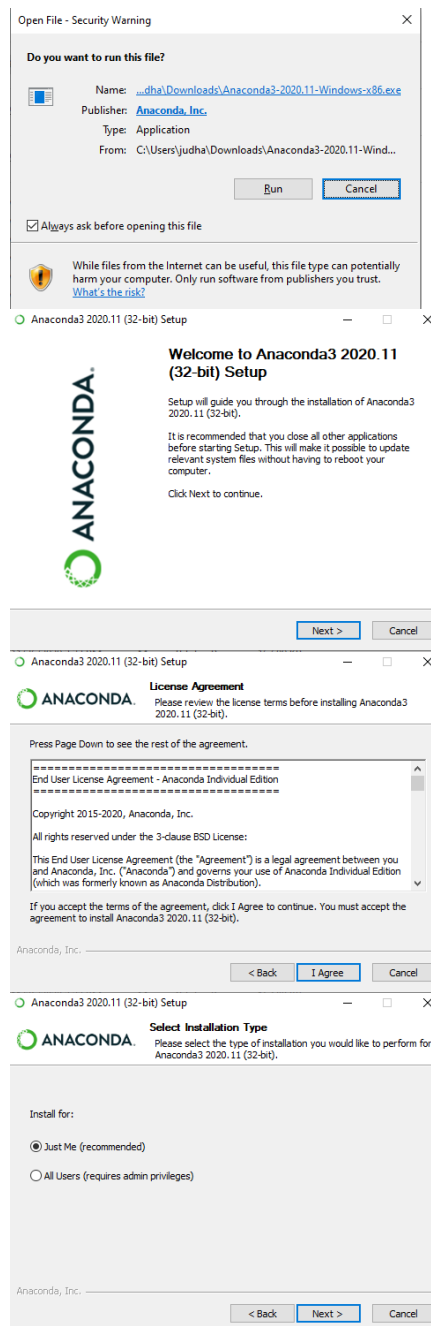
I. Tujuan

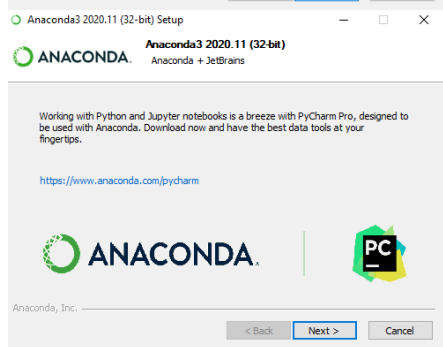
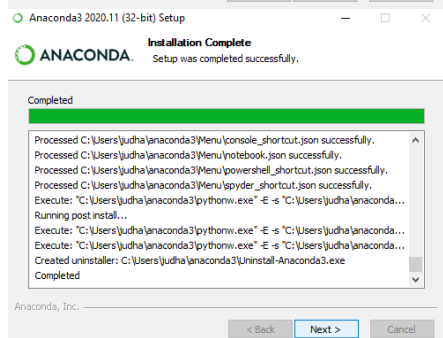
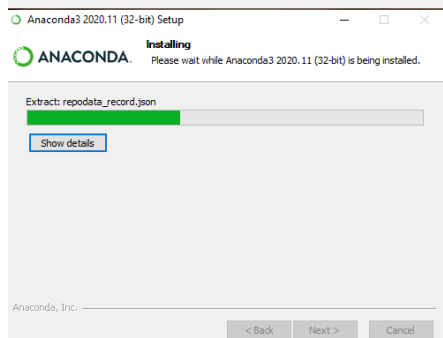
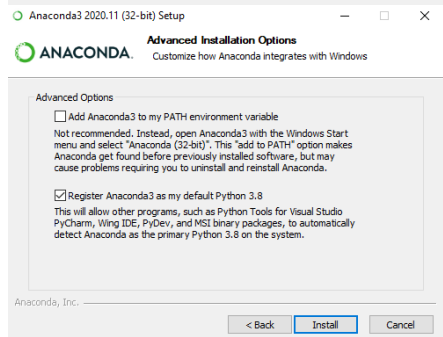
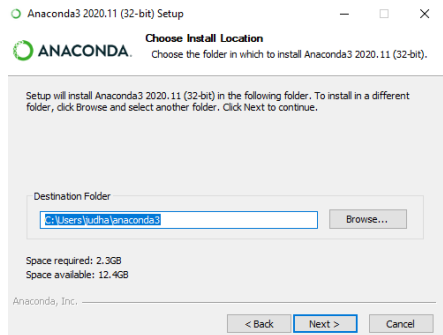
1. Mampu mengetahui IDE yang digunakan untuk bahasa pemrograman Python.
2. Mampu mengetahui cara instalasi IDE pada bahasa pemrograman Python.
3. Mampu mengetahui dan memahami variabel, tipe data, dan operator pada bahasa pemrograman Python.

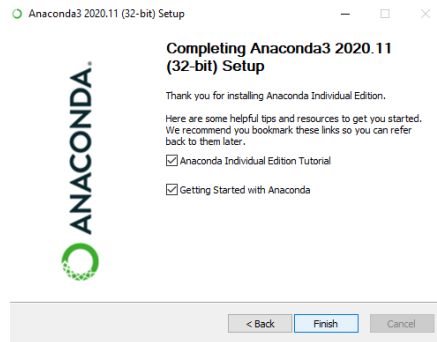
II. Dasar Teori

A. Install IDE Anaconda3 2020 (32-bit)

Ikuti langkah-langkah install yang telah dilakukan seperti berikut:







Menggunakan IDLE (*Python Shell*):

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

(base) C:\Users\judha>python
Python 3.8.5 (default, Sep  4 2020, 00:03:40) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] :: Anaconda, Inc. on win32
>>> nama = "Kim"
>>> nama
'Kim'
>>> print(nama)
Kim
>>> umur = 20
>>> print(nama, "berumur", umur, "tahun")
Kim berumur 20 tahun
>>> print(nama, "berumur", umur, "tahun")
Kim berumur 20 tahun
>>>
```

B. Membuat dan Eksekusi Kode Program

Untuk membuat dan mengeksekusi program Hello World hanya perlu memasukkan perintah `print("Hello World")` pada IDLE Shell

```
>>> print("Hello World")
Hello World
>>>
```

C. Variabel dan Objek

```
>>> x = 0
>>> type(x)
<class 'int'>
>>> x = True
>>> type(x)
<class 'bool'>
>>> x = "contoh"
>>> type(x)
<class 'str'>
>>>
```

Pada contoh kode di atas, variable `x` awalnya berisi tipe data integer (`int`). Di mana selanjutnya variable tersebut digunakan untuk menampung nilai dari tipe data lain (`bool` dan `str`), sehingga satu variable dapat berubah-ubah tipe datanya sesuai dengan kebutuhan.

```
>>> x = 9
>>> id(x)
2061137200
>>>
```

`id` pada potongan kode di atas merupakan sebuah identitas unik yang dimiliki oleh setiap variable. Cara mendapatkan `id` adalah dengan menggunakan perintah `id('nama_variabel')`. Untuk setiap variable jika memiliki nilai yang sama maka python akan menunjuk nilai yang sama untuk

variable yang berbeda. Coba eksekusi potongan kode berikut pada computer Anda.

```
>>> x = 9
>>> id(x)
2061137200
>>> y = 9
>>> id(y)
2061137200
>>>
```

Dari potongan kode di atas, jika kita memanggil id untuk variable x maupun y maka akan muncul id yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa variable x maupun y memiliki id referensi yang sama karena nilai pada variabel x maupun y adalah sama-sama sebuah objek yang bernilai 9.

Berdasarkan potongan kode yang telah anda buat sebelumnya yang memiliki id yang sama. Jika anda menggunakan perintah del untuk menghapus variable y, maka yang akan dihapus adalah referensinya saja, bukan objek '9' yang tadi ditunjuk oleh variable x dan y. Coba eksekusi kode berikut pada computer Anda:

```
>>> y = 9
>>> id(y)
2061137200
>>> del y
>>> y
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'y' is not defined
>>> x
9
>>> id(x)
2061137200
>>>
```

Dengan menambahkan kode baris di atas, maka referensi objek variabel x akan dipindahkan dari objek '9' ke objek 'True'. Dengan demikian objek lama (9) akan diklaim sebagai sampah karena objek tersebut tidak ditunjuk oleh variable apapun.

D. Bersifat *Case-Sensitive*

Penulisan kode program pada python bersifat case sensitive. Dengan demikian misal variable Posisi akan berbeda dengan variable posisi. Coba eksekusi program berikut:

```
>>> posisi = (100, 100)
>>> posisi
(100, 100)
>>> Posisi
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'Posisi' is not defined
>>>
```

E. Perintah Program (*Statement*)

Pada python setiap kode program yang dituliskan tidak harus diakhiri dengan sebuah statement (biasanya tanda titik koma) seperti pada Java dan C.

Titik koma pada python hanya diberikan pada saat ada dua atau lebih statement pada satu baris yang sama. Tuliskan kode berikut pada computer Anda.

```
>>> a = 1; b = 2; c = 3
>>> print(a); print(b); print(c)
1
2
3
>>>
```

Secara umum perintah program ditulis dalam satu baris kode, tetapi jika perintah yang dituliskan panjang maka anda dapat memecah perintah tersebut menjadi beberapa baris. Di mana setiap baris harus dihubungkan dengan tanda backslash (\). Coba tuliskan program berikut pada computer Anda:

```
>>> x = 0
>>> if isinstance(x, int) and \
... x > 0 and \
... x % 2 == 1:
... print("%d adalah bil. bulat ganjil positif" %x)
```

Tetapi tanda backslash tidak diperlukan jika kita menulis perintah kode dalam bentuk array atau kode yang terdapat diantara tanda (...), [...] atau {...}. Tuliskan kode berikut pada computer Anda.

```
>>> print("Pemrograman GUI" + "dengan Python dan PyQt")
Pemrograman GUIDengan Python dan PyQt
>>> data = [
... 100,
... 200,
... 300
... ]
>>> kamus = {
... "red": "merah",
... "blue": "biru",
... "white": "putih",
... "yellow": "kuning"
... }
>>> data
[100, 200, 300]
>>> kamus
{'red': 'merah', 'blue': 'biru', 'white': 'putih', 'yellow': 'kuning'}
>>>
```

F. Tipe Numerik

Tipe data string dalam python direpresentasikan dengan tipe str. Objek string dapat dibuat dengan tiga cara yaitu:

- Menggunakan tanda petik tunggal
- Menggunakan tanda petik ganda
- Menggunakan tanda petik tunggal ataupun ganda yang direpetisi sebanyak tiga kali

```
>>> s1 = "python"
>>> s2 = "PYTHON"
>>> s1 == s2
False
>>> s1 != s2
True
>>> s1 < s2
False
>>>
```

Objek dalam string tidak dapat dirubah, tiap karakter di dalam string dapat diakses dengan tanda [] diikuti nomor array-nya. Berdasarkan variable

yang telah anda buat sebelumnya buatlah kode program berikut, apa hasilnya?, lakukan dengan variable yang lainnya.

Python juga dapat menggabungkan dua objek string menjadi satu dengan operator +. Dengan kode yang telah anda tuliskan sebelumnya gabungkan dengan string berikut dan lihat hasilnya!

```
>>> data = "p001\tpenghapus\t\t3000\np002\tgunting\t\t12000"
>>> print(data)
p001   penghapus           3000
p002   gunting            12000
>>> data = "\tharga\n" + data
>>> print(data)
      harga
p001   penghapus           3000
p002   gunting            12000
>>>
```

G. Tipe String

Untuk membandingkan kesamaan string python menggunakan operator ==. Sedangkan untuk membandingkan id objek string menggunakan is. Selain kedua operator tersebut, python juga dapat menggunakan operator lainnya untuk membandingkan tipe data string. Tuliskan kode program berikut dan gunakan operator >, <=, >=, apa yang dihasilkan?

Substring di dalam string dapat diekstrak dengan menggunakan operator slice (:) dengan menyertakan indeks awal dan akhir sebagai penanda. Tuliskan kode program di bawah ini.

Kode tersebut mengambil substring dari variable s mulai dari indeks ke 0 sampai indeks ke 11. Jika kita tidak menyertakan indeks maka string yang akan diekstrak adalah sepanjang string tersebut / string sisanya. Tuliskan kode program berikut dan lihat hasilnya!

```
>>> s1 = "Pemrograman Python dan PyQt"
>>> s2 = s1[0:11]
>>> s2
'Pemrograman'
>>>
```

H. Tipe Koleksi

Objek list dibuat dengan menggunakan tanda [], setiap objek yang berada di dalamnya dipisahkan dengan menggunakan koma dan dapat terdiri dari berbagai macam tipe data.

Model dan cara akses list dapat digabungkan dengan fungsi perulangan dasar seperti for, while dan lain sebagainya.

```
>>> list = ["permen", "rocky", "ada", 8, "buah"]
>>> list
['permen', 'rocky', 'ada', 8, 'buah']
>>> for item in list:
...     print(item)
...
permen
rocky
ada
8
buah
>>>
```

Untuk menghapus atau merubah elemen pada list anda dapat menggunakan perintah `del['indeks_list']` sedangkan untuk merubah dapat menggunakan perintah `namaList['indeks'] = value baru`. Untuk menambahkan elemen pada list anda dapat menggunakan perintah `extend([list])`. Coba rubahlah list yang anda buat dengan perintah berintah tersebut!