**Mudah Belajar Otodidak Data Science**

**(Praktek menggunakan python3)**

**Disusun oleh**

**Aryajaya Alasmsyah, S.Kom., M.Kom., MTA.**

|  |
| --- |
| **Pertemuan 1 – Pengantar Bahasa Python** |

|  |
| --- |
| **Tujuan pembelajaran**   * Mahasiswa mampu memahami konsep dasar bahasa pemrograman python. * Mahasiswa mampu memahami struktur dasar bahasa python pemrograman seperti aturan penulisan variable, tipe data, operator dan statement. * Mahasiswa mampu memahami konsep *sequence*, *selection*, *looping*. * Mahasiswa mampu memahami konsep perbedaan *list*, *tuple*, *array*, *matrix*. * Mahasiswa mampu memahami konsep *function*. * Mahasiswa mampu memahami konsep *library* seperti *numpy*, *pandas*, *matplotlib* |

**Pengantar Bahasa Python**

Bahasa pemrograman python dibuat pertama kali oleh Guido van Rossum pada tahun 1991. Bahasa python dikelompokan pada bahasa pemrograman bertujuan umum. Artinya bahasa python dapat digunakan untuk membuat aplikasi *desktop*, *website*, *mobile*, *hacking*, dan termasuk untuk pengolahan *machine learning* dan *deep learning*. Secara penulisan atau sytanx, bahasa python termasuk bahasa pemrograman tingkat tinggi. Artinya bahasa python didesain semirip mungkin dengan bahasa manusia sehingga mudah untuk dipelajari.

Bahasa python terbagi menjadi dua versi yaitu python 2 dan python 3. Namun untuk pembelajaran kali ini menggunakan python 3. Berikut beberapa versi dari bahasa python.

* version 3.0, dirilis tanggal 2008-12-03.
* version 3.1, dirilis tanggal 2009-06-27.
* version 3.2, dirilis tanggal 2011-02-20.
* version 3.3, dirilis tanggal 2012-09-29.
* version 3.4, dirilis tanggal 2014-03-16.
* version 3.5, dirilis tanggal 2015-09-13.
* version 3.6, dirilis tanggal 2016-12-23.
* version 3.7, dirilis tanggal 2018-06-27.
* version 3.8, dirilis tanggal 2019-10-14.
* version 3.9, dirilis tanggal 2020-10-05.

**Konsep Dasar Bahasa Python**

|  |
| --- |
| # PROGRAM Hello.py    # ALGORITMA  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":        # keluaran program      print("Hello World") |
| Hello World |

|  |
| --- |
| # PROGRAM InputOutput.py    # ALGORITMA  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":        # Input program      nama = "Aryajaya Alamsyah"      jurusan = "Teknik Informatika"        # Output program      print("Input Output dari suatu variabel")      print("Nama Anda : ", nama)      print("Jurusan Anda : ", jurusan)      print("")        # Input program      print("Input program dari keyboard")      nama = input("Siapa nama anda : ")      jurusan = input("Apa jurusan anda : ")      print("")        # Output program      print("Output program dari keyboard")      print("Nama Anda : ", nama)      print("Jurusan Anda : ", jurusan) |
| Input Output dari suatu variabel  Nama Anda : Aryajaya Alamsyah  Jurusan Anda : Teknik Informatika  Input program dari keyboard  Siapa nama anda : Aryajaya Alamsyah  Apa jurusan anda : Teknik Informatika  Output program dari keyboard  Nama Anda : Aryajaya Alamsyah  Jurusan Anda : Teknik Informatika |

|  |
| --- |
| # PROGRAM Aritmatika.py    # ALGORITMA  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":        # input program      print("Input program")      bilangan1 = int(input("Masukan bilangan ke-1: "))      bilangan2 = int(input("Masukan bilangan ke-2: "))      print("")        # proses aritmatika      penjumlahan = bilangan1 + bilangan2      pengurangan = bilangan1 - bilangan2      pembagian = bilangan1 \* bilangan2      perkalian = bilangan1 / bilangan2        # output program      print("Output program")      print(str(bilangan1), "+", str(bilangan2), "=", penjumlahan)      print(str(bilangan1), "-", str(bilangan2), "=", pengurangan)      print(str(bilangan1), "\*", str(bilangan2), "=", pembagian)      print(str(bilangan1), "/", str(bilangan2), "=", perkalian) |
| Input program  Masukan bilangan ke-1: 5  Masukan bilangan ke-2: 2  Output program  5 + 2 = 7  5 - 2 = 3  5 \* 2 = 10  5 / 2 = 2.5 |

|  |
| --- |
| # PROGRAM Zakat.py    # main method  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":      # - input program    penghasilan = input("Masukan penghasilan anda : Rp. ")      # - proses program    zakat = float(penghasilan) \* 0.025      # - proses program    print(f"Jumlah zakat sebesar Rp. "+"{:0,.2f}".format(zakat)) |
| Masukan penghasilan anda : Rp. 2000000  Jumlah zakat sebesar Rp. 50,000.00 |

|  |
| --- |
| # PROGRAM Diskon    # DEKLARASI  diskon = 0.05    # const diskon 5%    # ALGORITMA  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":      # input program    nama\_barang = input("Masukan nama barang : ")    harga\_barang = float(input("Masukan harga barang : "))      # proses program   total\_harga = harga\_barang – (harga\_barang \* diskon)      # output program    print(f"Harga barang setelah diskon adalah "+"{:0,.0f}".format(total\_harga)) |
| Masukan nama barang : Sepatu Nike  Masukan harga barang : 100000  Harga barang setelah diskon adalah 95,000 |

|  |
| --- |
| # PROGRAM Konversi Suhu    # ALGORITMA  if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":      # input program    celcius = float(input("masukan suhu celcius : "))      # proses program    reamur = celcius \* 0.8    fahrenheit = (celcius \* 1.8) - 32    kelvin = celcius + 273      # output program    print("Suhu reamur : ",reamur)    print("Suhu fahrenheit : ",fahrenheit)    print("Suhu kelvin : ",kelvin) |
| Masukan suhu celcius : 50  Suhu reamur : 40.0  Suhu fahrenheit : 58.0  Suhu kelvin : 323.0 |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
|  |
|  |