

# Laporan Praktikum Pertemuan 3

## **Data Science Lanjut**

Python For Data Profesional Beginner

Dibuat Oleh

Nama	: Muhamad Faisal Halim
NIM	: 19.240.0163
Kelas	: -
Mata Kuliah	: Data Science Lanjut

Mahasiswa Pertukaran Mahasiswa.  
**Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur**  
~ STMIK Widya Pratama Pekalongan

## Note

---

Data pada praktikum ini disamakan dengan data yang ada pada contoh yang diberikan di Openlearning UMKT.

## Materi dan Praktikum

---

**TITLE** : Python For Data Profesional Beginner

### Conllection Manipulation

Adalah teknik dimana kita mengolah berbagai tipe data dalam bahasa pemrograman, khususnya untuk kasus kali ini adalah python. Dan ada beberapa tipe data pada python, berikut daftarnya.

1. List
2. Tuple
3. Set
4. Dictionary

### List Manipulation

List digunakan untuk menyimpan beberapa item dalam satu variabel. List adalah salah satu dari 4 tipe data bawaan dalam Python yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data.

Untuk dapat memanipulasi data list pada python, kita dapat menggunakan sekumpulan fitur yang sudah secara default tersedia di python. Dan bisa dibilang semuanya mudah untuk digunakan. [selengkapnya](#)

```
list = [ . . . ]
```

.append()	Menambahkan data sebagai elementt terakhir list
.clear()	Menghapus semua element dalam list
.copy()	Menduplikasi list
.count()	Mendapatkan jumlah element dalam list
.extend()	Menggabungkan dua buah list
.index()	Mendapatkan index dari sebuah element didalam list
.insert()	Menambahkan element dalam list di index yang di spesifikan
.pop()	Menghilangkan element pada posisi tertentu
.remove()	Menghilangkan element dengan nilai tertentu

<code>.reverse()</code>	Membalikan urutan element list
<code>.short()</code>	Mengurutkan list secara ascending (ASC)

## Tuple Manipulation

```
tuple = ( . . . )
```

<code>.count()</code>	Menampilkan jumlah kemunculan suatu element dalam tuple
<code>.index()</code>	Mendapatkan index dari sebuah element didalam list

[Selengkapnya mengenai tuple.](#)

## Set Manipulation

Set adalah tipe data kumpulan tidak berurutan yang dapat diubah, berubah, dan tidak memiliki elemen duplikat. Keuntungan utama menggunakan set, sebagai lawan dari list, adalah bahwa ia memiliki metode yang sangat dioptimalkan untuk memeriksa apakah elemen tertentu terkandung dalam set. Intinya tidak memperbolehkan ada data yang sama didalamnya. Ini didasarkan pada struktur data yang dikenal sebagai tabel hash. Karena set tidak berurutan, kami tidak dapat mengakses item menggunakan indeks seperti yang kami lakukan dalam list.

```
set = set( . . . )
set = ( . . . )
```

Berikut adalah beberapa yang dapat set lakukan.

<code>.add()</code>	Menambahkan element kedalam set
<code>.clear()</code>	Menghapus semua element dalam set
<code>.copy()</code>	Menduplikasi set
<code>.update()</code>	Menambahkan element dari satu set ke set lainnya
<code>.remove()</code>	Menghilangkan element dengan nilai tertentu
<code>.pop()</code>	Menghilangkan element pada posisi tertentu
<code>.union()</code>	Mengembalikan hasil penggabungan dari dua buah set
<code>.isdisjoin()</code>	Mengembalikan nilai kebenaran apakah suatu set disjoint (saling lepas/tidak mengandung elemen yang sama) dengan set lainnya

<code>.issubset()</code>	<p>Mengembalikan nilai kebenaran apakah sebuah set merupakan subset dari set lainnya.</p> <p>Sebuah set A merupakan subset dari set B jika seluruh elemen dari set A merupakan bagian dari set B</p>
<code>.issuperset()</code>	<p>Mengembalikan nilai kebenaran apakah sebuah set merupakan superset dari set lainnya.</p> <p>Sebuah set A merupakan superset dari set B jika seluruh elemen dari set B terkandung dalam set A</p>
<code>.intersection()</code>	Mengembalikan sebuah set yang merupakan intersection dari dua set lainnya
<code>.difference()</code>	<p>Mengembalikan sebuah set yang berisikan difference dari dua set lainnya.</p> <p>Difference dari sebuah set A berdasarkan set B adalah setiap elemen yang terdapat di set A tetapi tidak terdapat di set B.</p>
<code>.symmetric_difference()</code>	<p>Mengembalikan sebuah set yang berisikan symmetric difference dari dua set lainnya.</p> <p>Symmetric difference dari sebuah set A dan B adalah setiap elemen dari set A yang tidak terdapat di set B digabungkan dengan (union) setiap elemen dari set B yang tidak terdapat di set A.</p>

## Dictionary Manipulation

`dict = {...:... , ...:...}`

<code>.clear()</code>	Menghapus seluruh element
<code>.keys()</code>	Mengembalikan list dari seluruh keys didalam dictionary
<code>.values()</code>	Mengembalikan list dari seluruh value didalam dictionary
<code>.update()</code>	Menambahkan dictionary baru kedalam dictionary yang sudah ada
<code>.copy()</code>	Mengembalikan copy dari setiap elemen dalam set

## String Manipulation

Selain dapat memanipulasi tipe data diatas kita juga bisa memanipulasi string pada python, dalam hal ini terkadang kita memerlukan fungsi-fungsi lain selain fungsi default yang di sediakan python. Untuk lebih lengkap mengenai praktik bisa dilihat pada website berikut. [freecodecamp](https://www.freecodecamp.org/)

### File Manipulation

Pada python kita juga dapat membaca dan menuliskan sebuah file text. Untuk dapat melakukannya pertama kita harus membuka file text yang akan kita manipulasi. Dengan menggunakan `open()`.

Pada fungsi `open()` kita harus mengirimkan yang pertama adalah path + nama filenya atau nama filenya saja, dan yang kedua kita mengirimkan mode yang akan kita gunakan, untuk kumpulan modenya bisa dilihat pada list berikut.

Karakter	Artinya
'r'	open for reading (default)
'w'	open for writing, truncating the file first
'x'	open for exclusive creation, failing if the file already exists
'a'	open for writing, appending to the end of file if it exists
'b'	binary mode
't'	text mode (default)
'+'	open for updating (reading and writing)