



# Python Programming

**Tipe Data: List dan Tuple**



01

# Sequence Data Type

# Tipe Data: Sequence

- Tipe data sequence dalam Python merupakan tipe data yang terorganisir
- Setiap elemen pada tipe data sequence akan ditandai dengan angka yang diawali dengan 0
- Angka tersebut merupakan posisi atau index dari suatu data sequence di Python
- Beberapa tipe data sequence yang paling sering digunakan adalah List dan Tuple

```
1 a = ["apel", "belimbing", "ceri", "durian"]  
2  
3 print(type(a))
```

<class 'list'>

```
1 b = ("January", "Februari", "Maret", "April", "Mei")  
2  
3 print(type(b))
```

<class 'tuple'>



02

# Data Type: List

# Tipe Data: List

- *List* digunakan untuk menyimpan beberapa item dalam suatu variable. Bersifat *mutable*, *ordered*, memungkinkan adanya duplikasi.
- *List* dibuat dengan tanda kurung siku “[ ]”
- Index di *list* dimulai dengan index [0]

a	=	[	“apel”,	“jeruk”,	“ceri”,	“durian”,	“apel”,	]
			0	1	2	3	4	

- Karena sifat *list* adalah *ordered* maka setiap item memiliki urutan yang telah ditentukan dan urutan tersebut tidak akan berubah
- Karena sifatnya memungkinkan duplikasi, maka dalam sebuah *list* bisa ada lebih dari satu item yang sama

# Tipe Data: List

a	=	[	"apel",	"jeruk",	"ceri",	"durian",	"apel",	]
			0	1	2	3	4	

- Untuk melihat jumlah item dalam list dapat menggunakan len()

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2
3 print(len(a))
```

5

- Mengambil item tertentu pada list:

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2
3 print(a[2])
```

ceri

# Type Data: List

- Mengambil item pada list dengan range tertentu:

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2
3 print(a[1:4])
```

```
['jeruk', 'ceri', 'durian']
```

- Karena *mutable* adalah salah satu sifat *list*, maka kita dapat mengubah, menambah, menghapus item yang telah dibuat di *list*
- Menambah item di akhir list:

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2 a.append("sirsak")
3
4 print(a)
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel', 'sirsak']
```

# Tipe Data: List

- Mengganti item di index tertentu pada *list*:

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2 a[2] = "manggis"
3
4 print(a)
```

['apel', 'jeruk', 'manggis', 'durian', 'apel']

- Menambah item di range index tertentu pada *list*:

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2 a.insert(3, "semangka")
3
4 print(a)
```

['apel', 'jeruk', 'ceri', 'semangka', 'durian', 'apel']



# Type Data: List

- Menghapus item di index tertentu di sebuah list

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2 a.pop(3)
3
4 print(a)
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 'apel']
```

- List juga memungkinkan untuk memiliki tipe data berbeda dalam sebuah list

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", 20, "apel", True, 10.2]
2
3 print(a)
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 20, 'apel', True, 10.2]
```

# Type Data: List

- Menambah item di list dari list lainnya

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2 b = ["starwberry", "blueberry"]
3
4 print(a) #list a sebelum di extend
5 a.extend(b)
6 print(a) #list a setelah di extend
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel']
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel', 'starwberry', 'blueberry']
```

- Mengurutkan item di list sesuai dengan abjadnya

```
1 a = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel"]
2
3 print(a) #list a sebelum di sorting
4 a.sort()
5 print(a) #list a setelah di sorting
```

```
['apel', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel']
```

```
['apel', 'apel', 'ceri', 'durian', 'jeruk']
```

# Tipe Data: List Methods

Method	Keterangan
<b>clear()</b>	Menghapus semua item di list
<b>copy()</b>	Menyalin list
<b>count()</b>	Menghitung jumlah item tertentu di pada list
<b>extend()</b>	Menambah item dari list lain ke dalam list tersebut
<b>index()</b>	Menampilkan index dari suatu item tertentu pada list
<b>remove()</b>	Menghapus item tertentu pada list
<b>reverse()</b>	Membalikkan susunan item pada list
<b>sort()</b>	Mengurutkan susunan item berdasarkan alfabet

# Quiz

1. Manakah diantara pilihan berikut yang **bukan** merupakan sifat list di Python?
  - a. Mutable
  - b. Allows Duplicate
  - c. Ordered
  - d. Allows different data types
  - e. Fixed
2. Manakah diantara pilihan berikut yang benar untuk method pop()?
  - a. Menambah item di index list tertentu
  - b. Menghapus item di index list tertentu
  - c. Mengurutkan urutan item pada list
  - d. Menghitung jumlah item pada sebuah list
  - e. Menampilkan item di index list tertentu



03

# Data Type: Tuple

# Tipe Data: Tuple

- *Tuple* digunakan untuk menyimpan beberapa item dalam suatu variable. Bersifat *immutable*, *ordered*, memungkinkan adanya duplikasi.
- *Tuple* dibuat dengan tanda kurung buka dan tutup “( )”
- Index di *tuple* dimulai dengan index [0]

a	=	(	“apel”,	“jeruk”,	“ceri”,	“durian”,	“apel”,	)
			0	1	2	3	4	

- Karena sifat *tuple* adalah *ordered* maka setiap item memiliki urutan yang telah ditentukan dan urutan tersebut tidak akan berubah
- Karena sifatnya memungkinkan duplikasi, maka dalam sebuah *tuple* bisa ada lebih dari satu item yang sama

# Type Data: Tuple

a	=	(	"apel",	"jeruk",	"ceri",	"durian",	"apel",	)
			0	1	2	3	4	

- Untuk melihat jumlah item dalam *tuple* dapat menggunakan `len()`

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2
3 print(len(a))
```

5

- Mengambil item tertentu pada *tuple*:

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2
3 print(a[3])
```

durian

# Tipe Data: Tuple

- Mengambil item pada *tuple* dengan range tertentu:

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2
3 print(a[1:4])
```

('jeruk', 'ceri', 'durian')

- Karena *immutable* adalah salah satu sifat *tuple*, maka kita tidak dapat mengubah, menambah, menghapus item yang telah dibuat di *list*
- Untuk mengubah suatu item pada *tuple*, kita perlu mengubahnya ke dalam *list* terlebih dahulu

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2 x = list(a) #mengubah tuple a menjadi list x
3 x[3] = "melon" # mengubah list index[3] menjadi melon
4 a = tuple(x) #mengubah list x menjadi tuple a
5
6 print(a)
```

('apel', 'jeruk', 'ceri', 'melon', 'apel')



# Type Data: Tuple

- Manipulasi data untuk menambah item *tuple* di index tertentu

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2 x = list(a) #mengubah tuple a menjadi list x
3 x.insert(1, "melon") # menambah melon ke dalam list index[1]
4 a = tuple(x) #mengubah list x menjadi tuple a
5
6 print(a)
```

('apel', 'melon', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel')

- Manipulasi data untuk menghapus item *tuple* di index tertentu

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2 x = list(a) #mengubah tuple a menjadi list x
3 x.pop(2) # menghapus item di list index[2]
4 a = tuple(x) #mengubah list x menjadi tuple a
5
6 print(a)
```

('apel', 'jeruk', 'durian', 'apel')

# Tipe Data: Tuple

- Manipulasi data untuk menambah item *tuple* di index terakhir

```
1 a = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel")
2 x = list(a) #mengubah tuple a menjadi list x
3 x.append("mangga") # menambah item di akhir index list
4 a = tuple(x) #mengubah list x menjadi tuple a
5
6 print(a)
```

('apel', 'jeruk', 'ceri', 'durian', 'apel', 'mangga')

- Tuple* juga dapat menyimpan data dengan tipe data yang berbeda

```
1 a = ("apel", True, "ceri", "durian", 10, 11.5)
2 print(a)
```

('apel', True, 'ceri', 'durian', 10, 11.5)

# Tipe Data: Tuple

- *Packing* dalam *tuple* adalah ketika program membuat tuple dan memberikan nilai pada *tuple* tersebut
- Dalam Python, *tuple* juga dapat diekstrak kembali ke dalam variable yang disebut *unpacking*

```
1 buah = ("apel", "belimbing", "ceri", "durian")
2
3 (a, b, c, d) = buah
4 print(a)
5 print(b)
6 print(c)
7 print(d)
```

```
apel
belimbing
ceri
durian
```

# Quiz

1. Manakah diantara pilihan berikut yang **bukan** merupakan sifat tuple di Python?
  - a. Mutable
  - b. Allows Duplicate
  - c. Ordered
  - d. Allows different data types
  - e. Immutable
2. Manakah diantara pernyataan yang benar tentang Tuple?
  - a. Untuk membuat tuple harus dimulai dengan kurung siku “[ ]”
  - b. Tuple bersifat mutable sehingga itemnya bisa ditambah, dihapus, dan diubah
  - c. Maksimal item di tuple yaitu 10 buah
  - d. Tuple tidak mengenal adanya index
  - e. Untuk mengubah item di tuple harus diubah ke dalam list terlebih dahulu



04

# Studi Kasus

# Studi Kasus

- Buatlah sebuah list yaitu buah = ["apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel", "mangga"]
  1. Buatlah program untuk mengambil list ke 2-5
  2. Hapus item "apel" yang kedua
  3. Ganti item dengan nama "ceri" menjadi "cherry"
  4. Tambahkan item dengan nama "strawberry" ke dalam index ke-3
  5. Urutkan item pada list sesuai dengan abjadnya
- Buatlah sebuah tuple yaitu buah = ("apel", "jeruk", "ceri", "durian", "apel", "mangga")
  1. Buatlah program untuk mengambil tuple ke 2-5
  2. Manipulasi tuple buah agar item "durian" dapat dihapus
  3. Manipulasi tuple buah agar ada tambahan item "manggis" diantara item "jeruk" dan "ceri"

# Terimakasih

Do you have any questions?

addyouremail@freepik.com

+91 620 421 838

yourcompany.com

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**

Please keep this slide for attribution