

Free Sharing

FUNDAMENTAL PYTHON

Jumatec Class
By Ayu Susanti

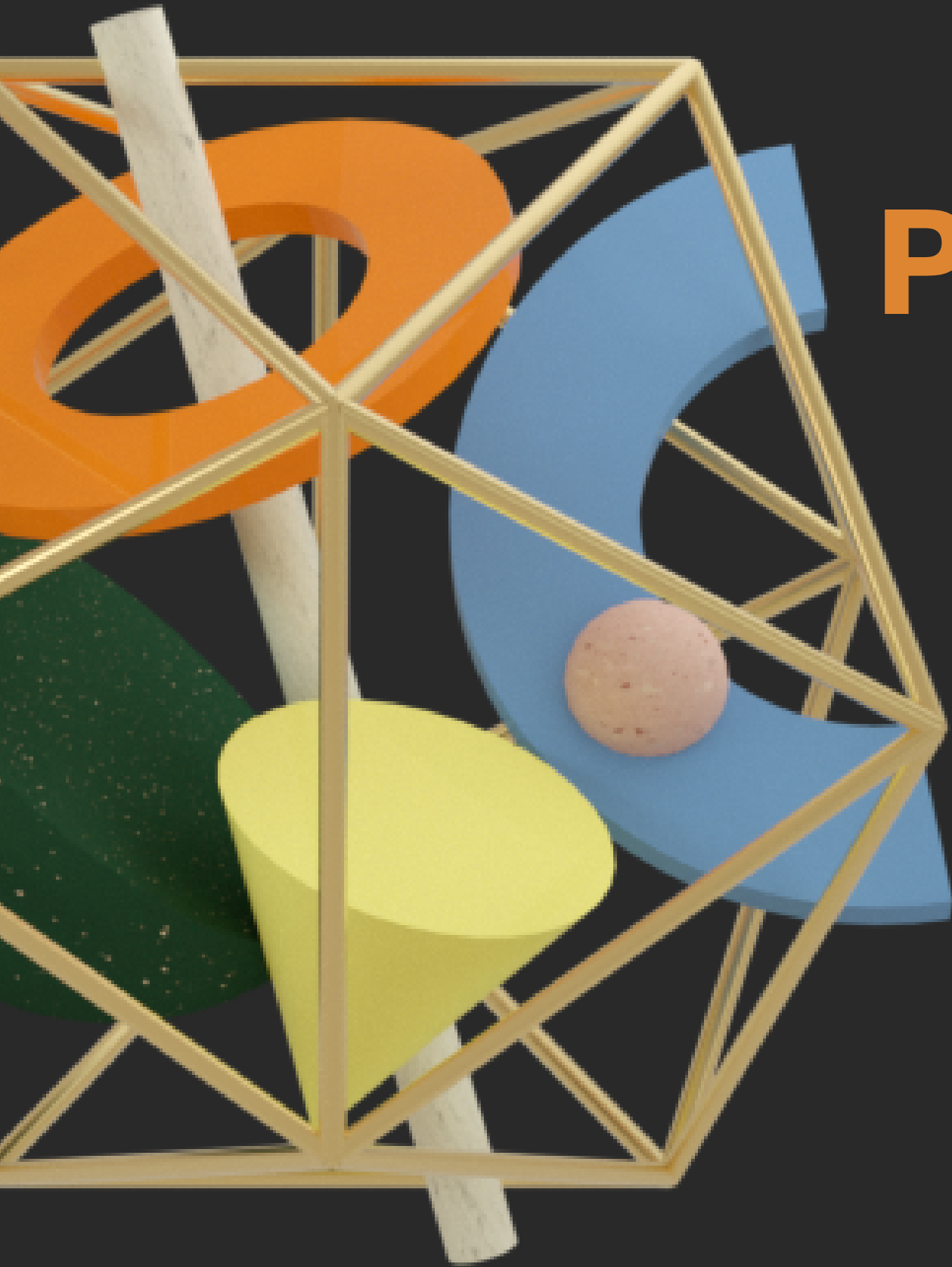


Profil



Saya Ayu Susanti seorang mahasiswa prodi S1 Akuntansi angkatan 2018, Universitas Lampung.

Selama berkuliah saya aktif berorganisasi, dan terus meningkatkan kemampuan saya. Saya memiliki hobi membaca dan saya juga menyukai hal-hal baru.



PENGENALAN PEMROGRAMAN PYTHON

Python adalah Bahasa Pemrograman interpretative yang dianggap mudah dipelajari serta berfokus pada keterbacaan kode. Dengan kata lain, Python diklaim sebagai bahasa pemrograman yang memiliki kode-kode pemrograman yang sangat jelas, lengkap dan mudah untuk dipelajari.

Python secara umum berbentuk pemrograman berorientasi objek, pemrograman imperative, dan pemrograman fungsional dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan pengembangan perangkat lunak dan dapat berjalan di berbagai platform sistem operasi.

Aturan Penulisan Sintaks Pada Python

Terdapat 5 aturan penulisan sintaks pada Python, yaitu:

- Penulisan Statement Python
- Penulisan String Pada Python
- Penulisan Case Pada Python
- Penulisan Blok Program Pada Python
- Penulisan Komentar Pada Python.



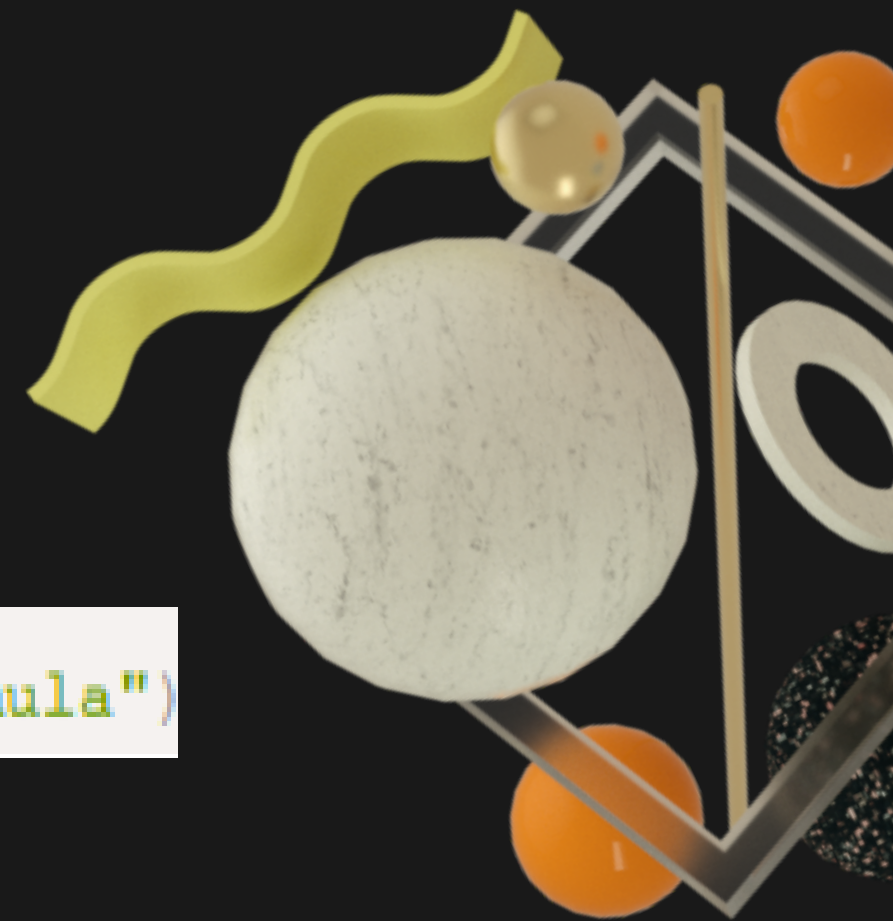
Penulisan Statement pada Python

Statement adalah sebuah intruksi atau kalimat perintah yang akan dieksekusi oleh komputer.
Contoh:

```
print("Hello World!")  
print("Belajar Python dari Nol")
```

Penulisan satu statement tidak diakhiri dengan tanda titik-koma.
Sedangkan, bila kita ingin menulis lebih dari satu statement dalam satu baris,
maka kita harus memisahkannya dengan titik-koma.
Contoh:

```
print("Hello"); print("World"); print("Tutorial Python untuk Pemula")
```



Penulisan String pada Python

String adalah teks atau kumpulan dari karakter.

String dalam pemrograman biasanya ditulis dengan dibungkus menggunakan tanda petik.

Bisa menggunakan tanda petik tunggal maupun ganda.

Contoh :

```
judul="program python"
```

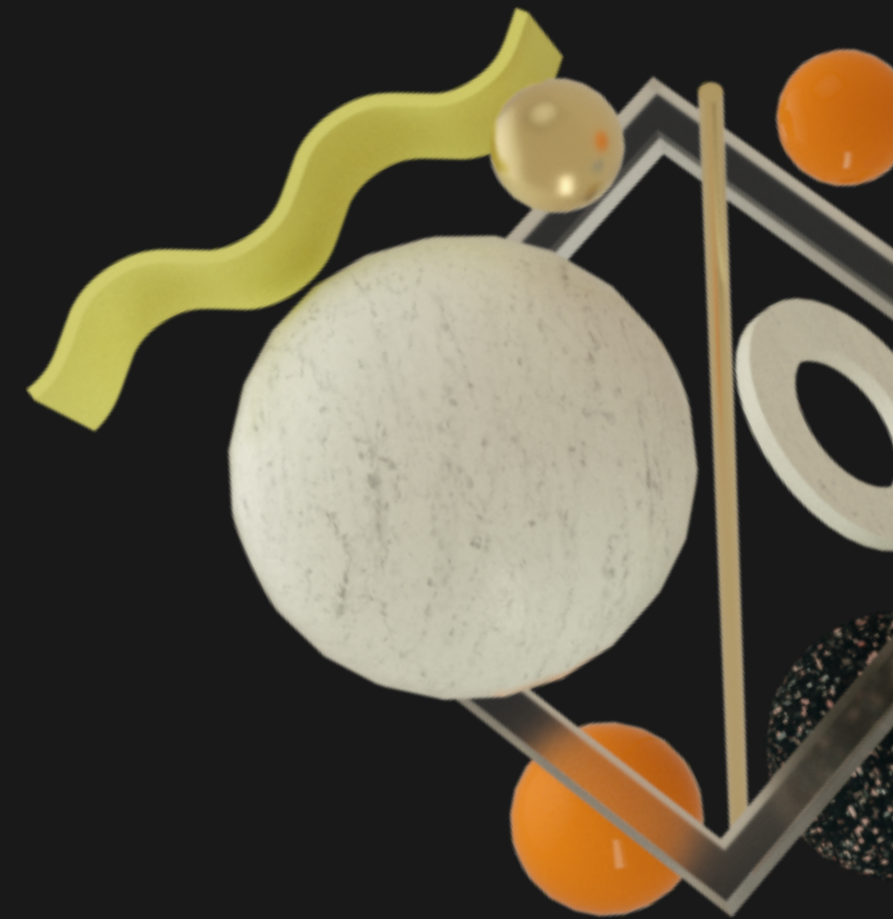
```
Penulis='Agus'
```

Atau kita juga bisa menggunakan triple tanda petik.

Contoh:

```
judul="""program python"""
```

```
Penulis="""Agus"""
```



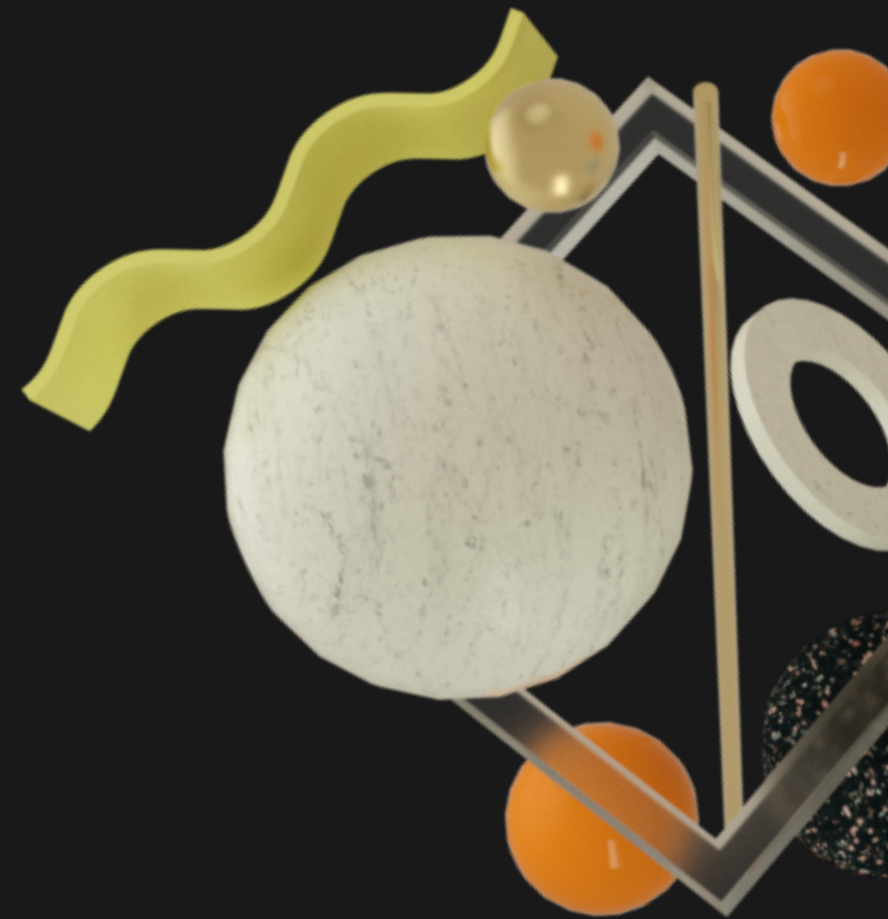
Penulisan Case pada Python

Sintak Python bersifat case sensitive, artinya teksini dengan TeksIni dibedakan.
Contoh:

```
judul = "Belajar Dasa-dasar Python"
```

```
Judul = "Belajar Membuat Program Python"
```

Antara variabel judul (j huruf kecil) dengan Judul (J huruf kapital) itu dibedakan.



Penulisan Blok Program pada Python

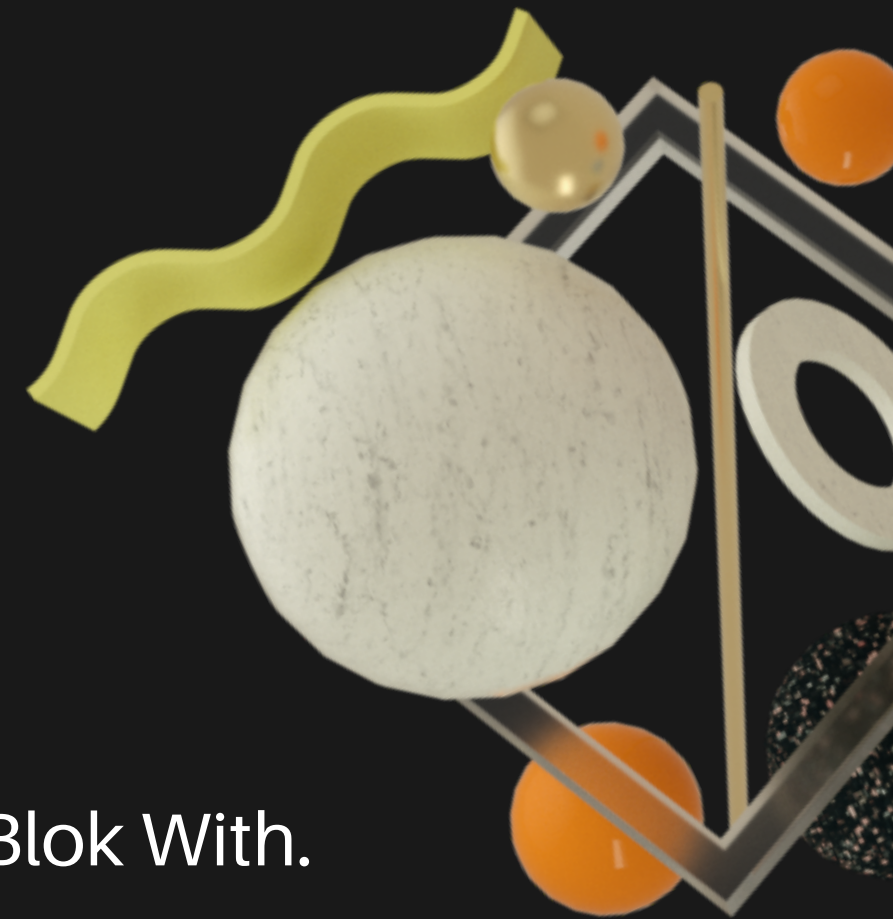
Blok program adalah kumpulan dari beberapa statement yang digabungkan dalam satu blok. Penulisan blok program harus ditambahkan indentasi (tab atau spasi 2x/4x).

Contoh :

```
# blok percabangan if
if username == 'agus':
    print("Selamat Datang Agus")
    print("Silahkan memilih menu")
# blok percabangan for
for i in range(10):
    print i
```

Ada beberapa macam blok program:

Blok Percabangan; Blok Perulangan; Blok Fungsi; Blok Class; Blok Exception; dan Blok With.



Penulisan Komentar pada Python

Komentar merupakan baris kode yang tidak akan dieksekusi. Komentar digunakan untuk memberikan informasi tambahan dan untuk menonaktifkan kode.

Ada beberapa cara menulis komentar pada pemrograman Python:

- Menggunakan Tanda Pagar (#)

Contoh :

ini adalah komentar

- Menggunakan Tanda Petik

Contoh:

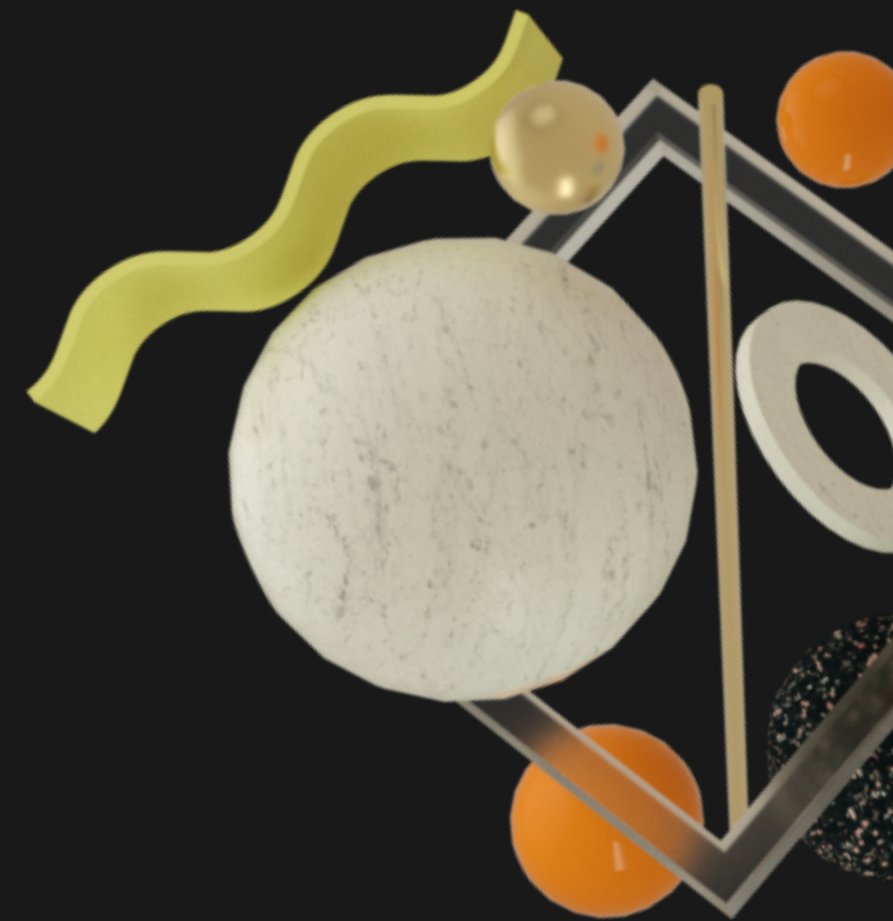
"Ini adalah komentar dengan tanda petik ganda"

'Ini juga komentar, tapi dengan tanda petik tunggal'

- Menggunakan Triple Tanda Petik

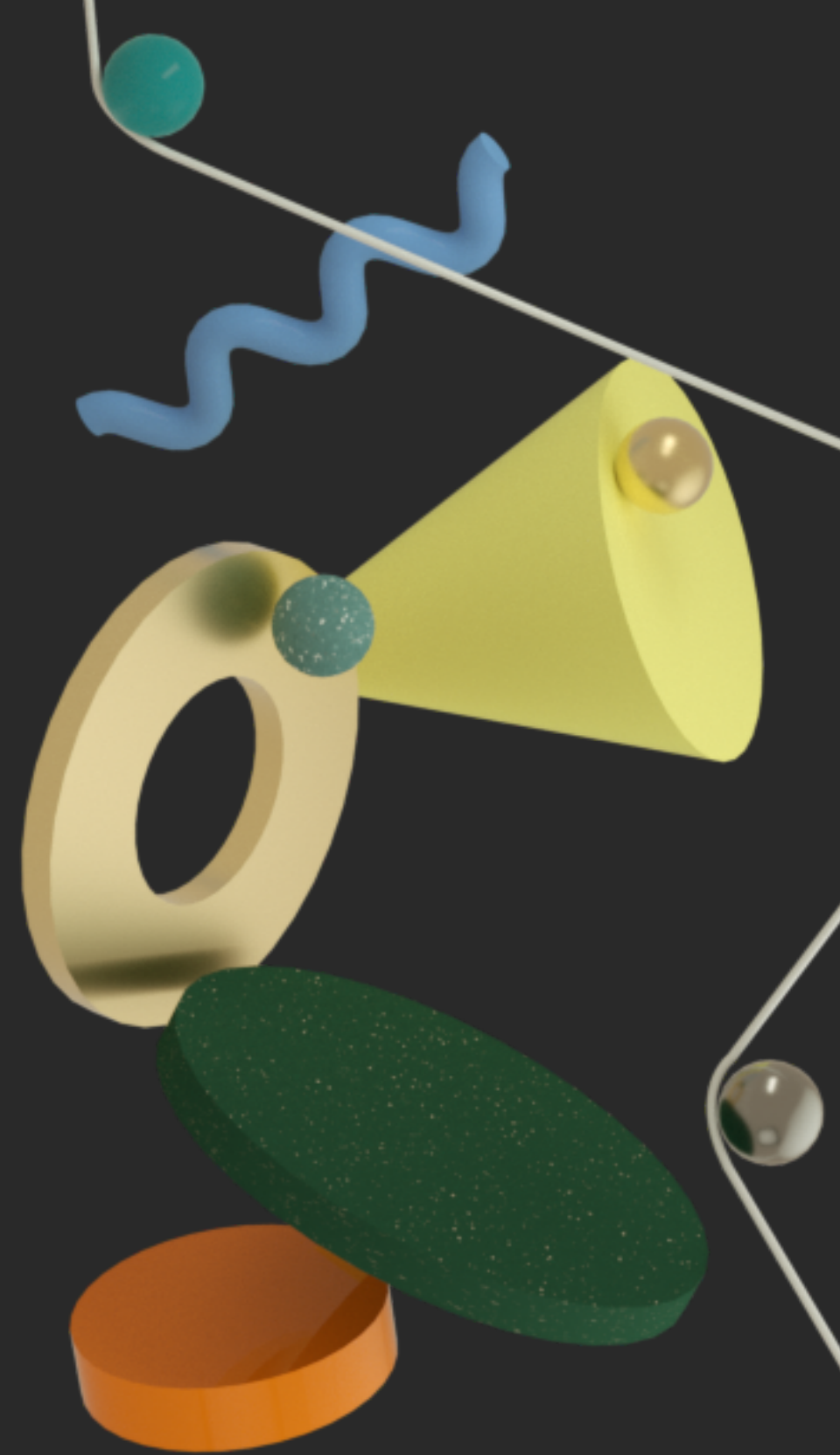
Contoh :

"""Ini juga komentar, tapi dengan triple tanda petik """

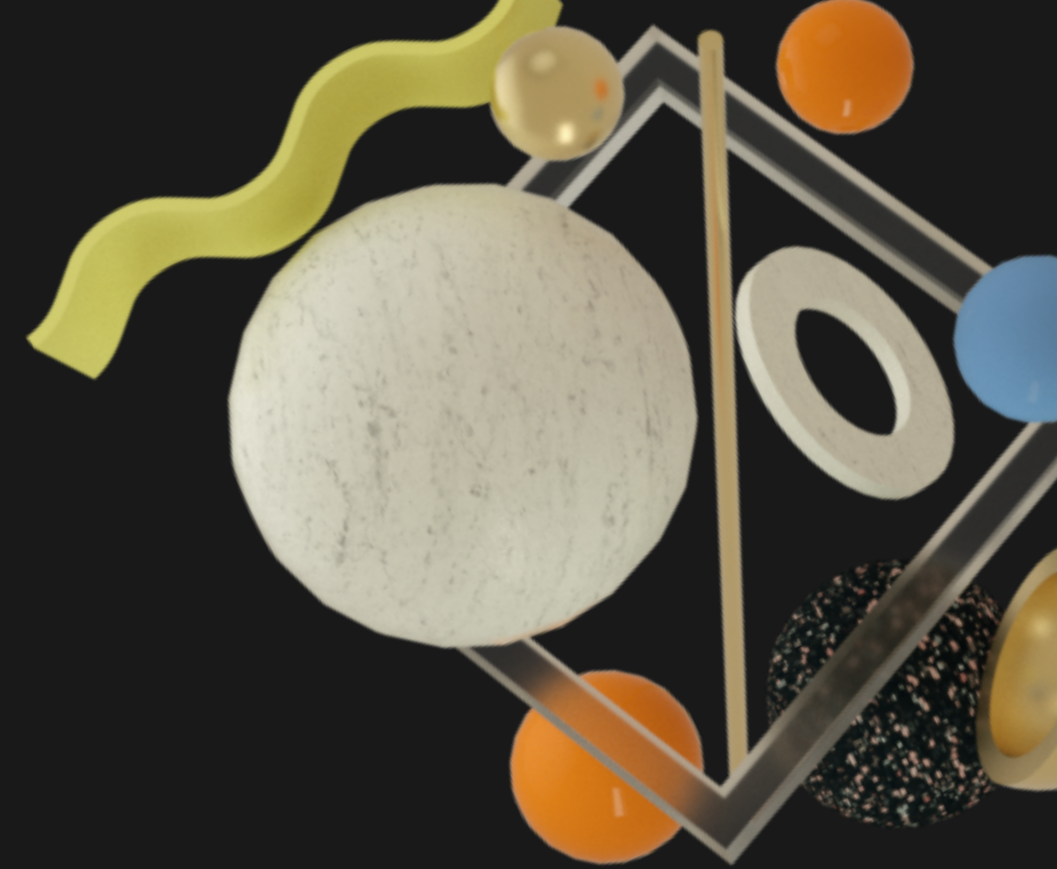


DASAR PEMROGRAMAN PYTHON

- Variabel
- Tipe Data
- Operator



Aturan Pembuatan dan penulisan Variabel



Terdapat beberapa aturan dan penulisan variabel:

1. Nama variabel boleh diawali menggunakan huruf atau garis bawah (_), contoh: nama, _nama, namaKu, nama_variabel.
2. Karakter selanjutnya dapat berupa huruf, garis bawah (_) atau angka, contoh: __nama, n2, nilai1.
3. Karakter pada nama variabel bersifat sensitif (case-sensitif). Artinya huruf besar dan kecil dibedakan. Misalnya, variabel_Ku dan variabel_ku, keduanya adalah variabel yang berbeda.
4. Nama variabel tidak boleh menggunakan kata kunci yang sudah ada dalam python seperti if, while, for, dsb.

Tipe Data

Cara mengisi nilai variabel ditentukan dengan jenis datanya, misalkan untuk tipe data teks (string) maka harus diapit dengan tanda petik ("...").

Sedangkan untuk angka (integer) dan boolean tidak perlu diapit dengan tanda petik.

Python akan secara otomatis mengenali jenis data atau tipe data yang tersimpan dalam sebuah variabel.

Untuk memeriksa tipe data pada suatu variabel, kita bisa menggunakan fungsi `type()`.

Secara umum, tipe data primitif dalam python dibagi menjadi tiga jenis:

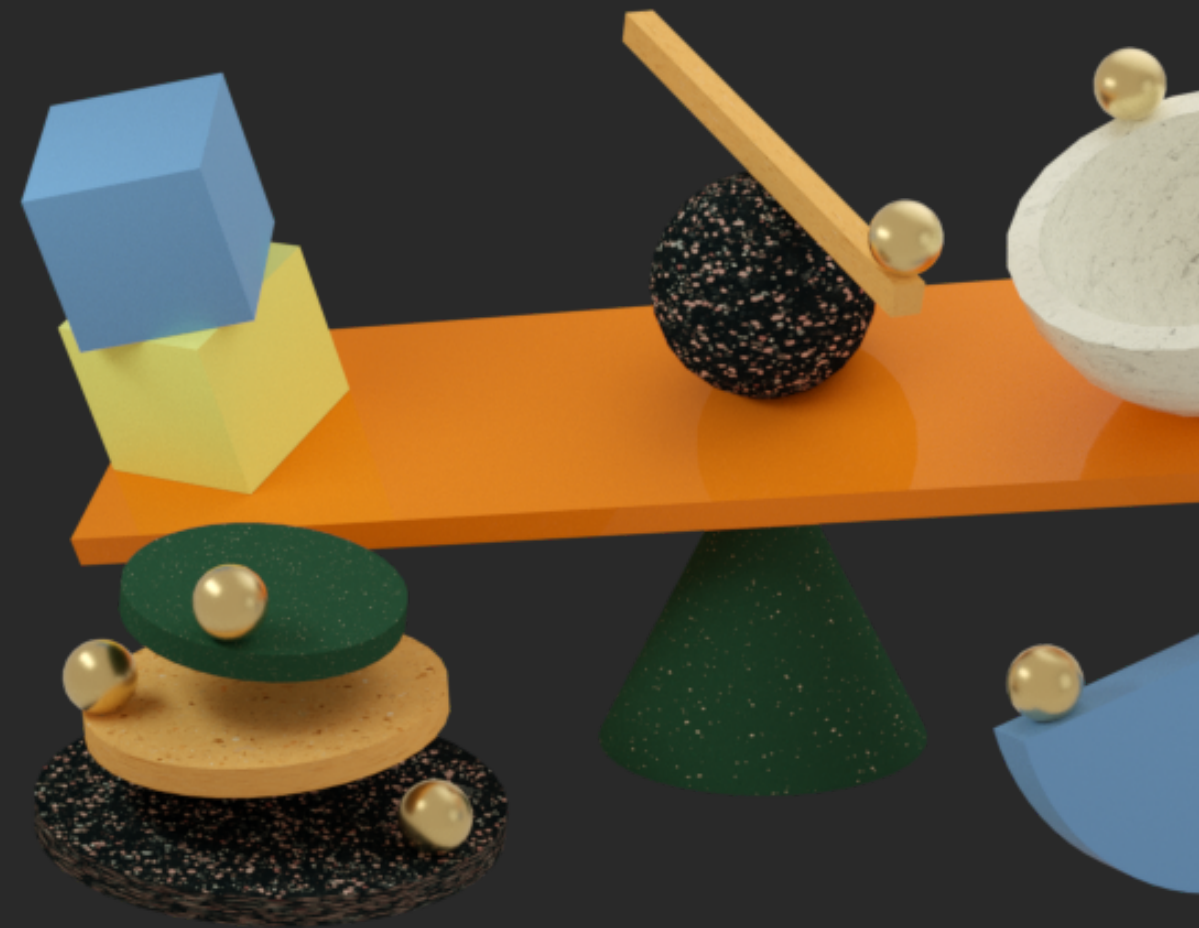
1. Tipe data angka
2. Tipe data teks
3. Tipe data Boolean

Ada enam jenis operator dalam pemrograman yang wajib diketahui:

1. Operator Aritmatika
2. Operator Pembandingan/Relasi
3. Operator Penugasan
4. Operator Logika
5. Operator Bitwise
6. Operator Ternary

SELECTION & LOOPING PADA PYTHON

- Struktur Dasar If
- Struktur Percabangan If/Elif/Else
- Perulangan
- Perulangan For
- Perulangan While

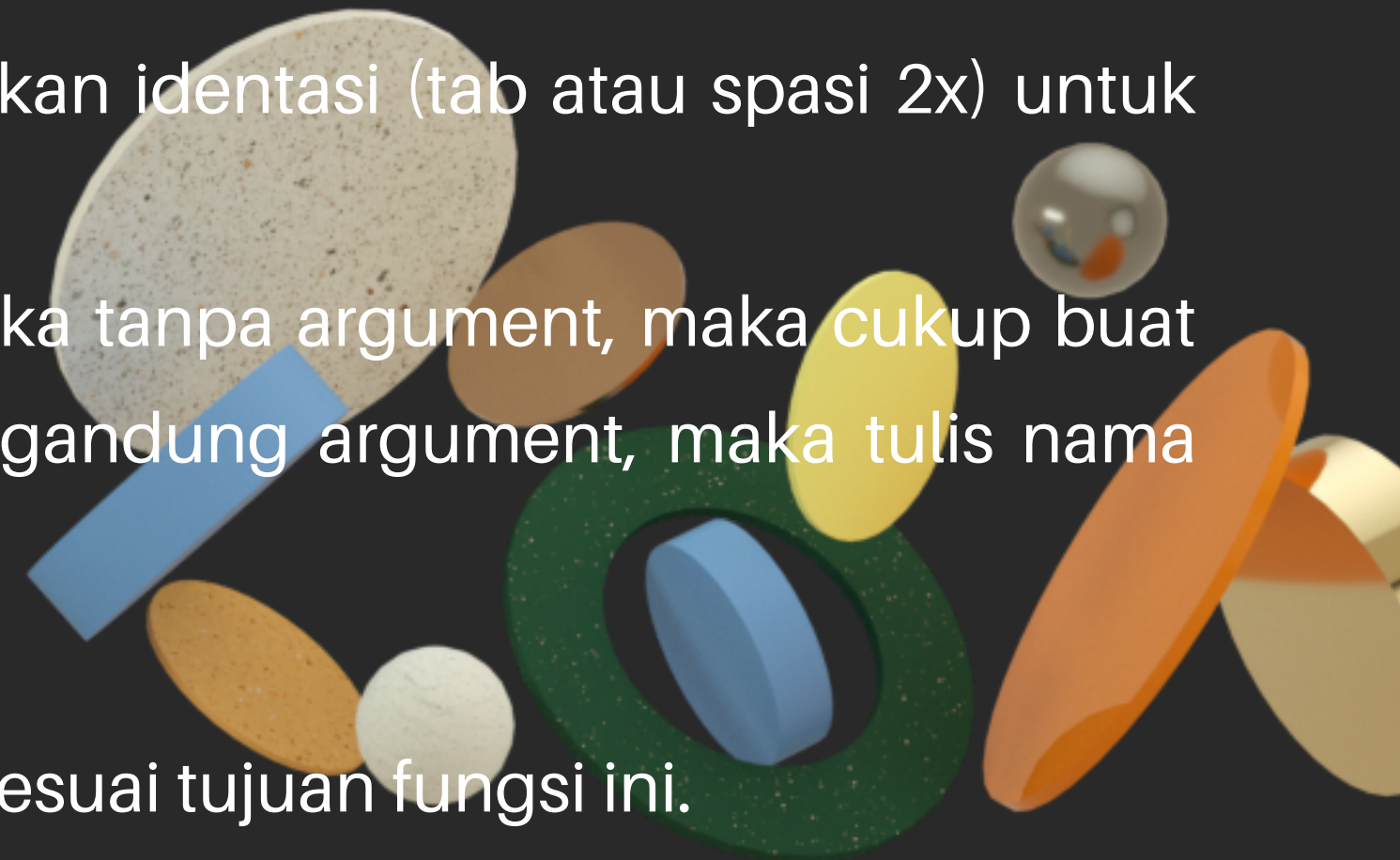


FUNGSI PADA PYTHON

Salah satu tujuan dibuat fungsi adalah kita dapat memecah program besar menjadi sub program yang lebih sederhana dan memudahkan untuk maintain program yang kita buat.

Python memiliki struktur pembuatan fungsi yang simple. Struktur pembuatan fungsi adalah sebagai berikut:

- Pembuatan fungsi menggunakan python dimulai dengan kata kunci (keyword) def. dilanjutkan dengan membuat nama fungsi.
- Sama seperti blok kode yang lain, kita juga harus memberikan identasi (tab atau spasi 2x) untuk menuliskan isi fungsi.
- Anda bisa membuat fungsi dengan atau tanpa argumen. Jika tanpa argument, maka cukup buat tanda kurung yang tidak diisi apa pun. Tetapi jika mengandung argument, maka tulis nama argument di dalam tanda kurung.
- Jangan lupa untuk mengakhiri baris dengan tanda titik dua.
- Tulis kode-kode yang digunakan untuk menghasilkan nilai sesuai tujuan fungsi ini.





Fungsi dengan parameter

Parameter adalah variabel yang menampung nilai untuk diproses di dalam fungsi.

Fungsi yang mengembalikan nilai

Cara mengembalikan nilai adalah menggunakan kata kunci return lalu diikuti dengan nilai atau variabel yang akan dikembalikan.

Sifat Variabel Dalam Fungsi

Variabel nama yang berada di dalam fungsi `help()` adalah variabel lokal.

Fungsi Built-In Python

Fungsi built-in adalah fungsi yang sudah disediakan oleh Python, kita tinggal memakainya saja.



LIST PADA PYTHON

- List
- Cara Mengambil Nilai dari List
- Mengganti Nilai List
- Menambahkan Item List
- Menghapus Item List
- Memotong List
- Operasi List
- List Multi Dimensi

List

List adalah struktur data pada python yang mampu menyimpan lebih dari satu data, seperti array.

List dapat kita buat seperti membuat variabel biasa, namun nilai variabelnya diisi dengan tanda kurung siku ([]).

Contoh:

```
L_buah = ["jeruk", "apel", "mangga", "duren"]
```

Kita juga bisa mencampur isinya.

Contoh:

```
L_laci = ["book", 17, True, 34.12]
```

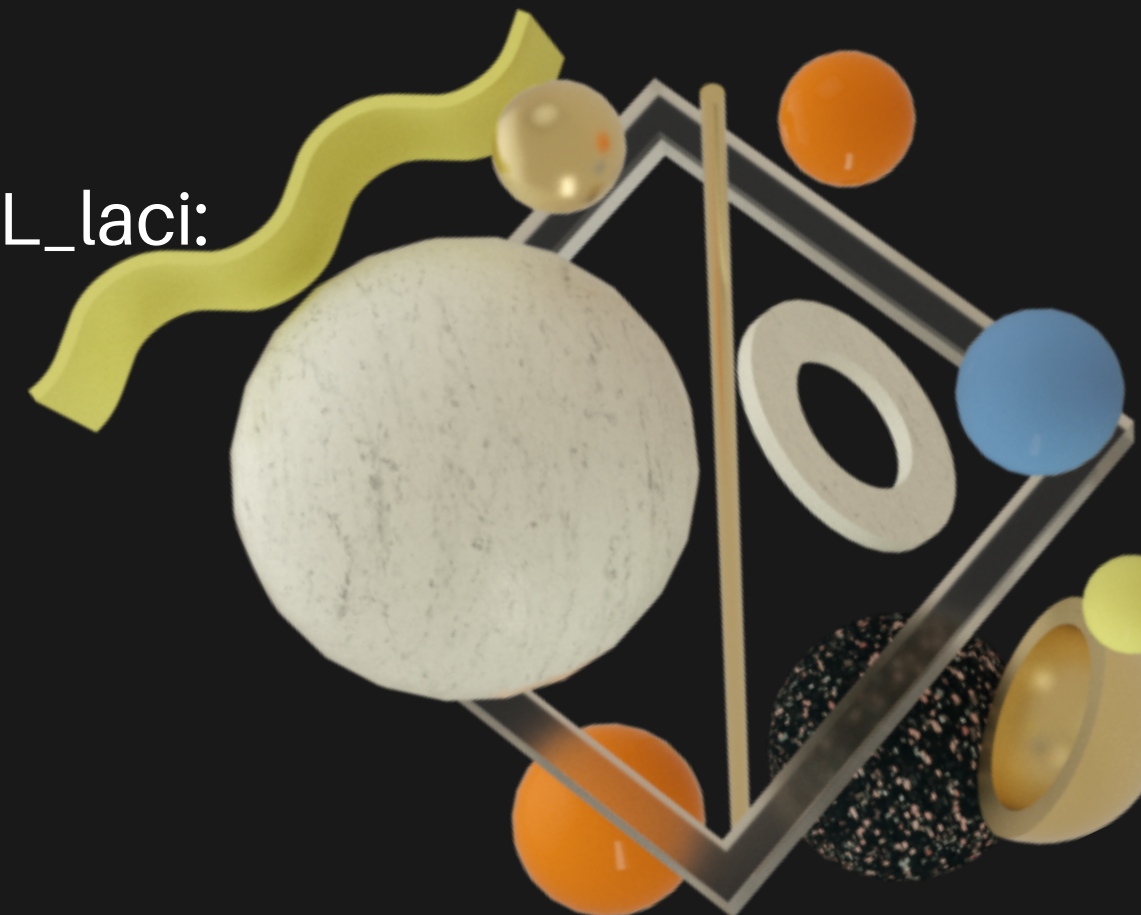
Pada contoh list sebelumnya maka terdapat empat jenis tipe data pada list L_laci:

"book" adalah tipe data string;

17 adalah tipe data integer;

True adalah tipe data boolean;

dan 34.12 adalah tipe data float.

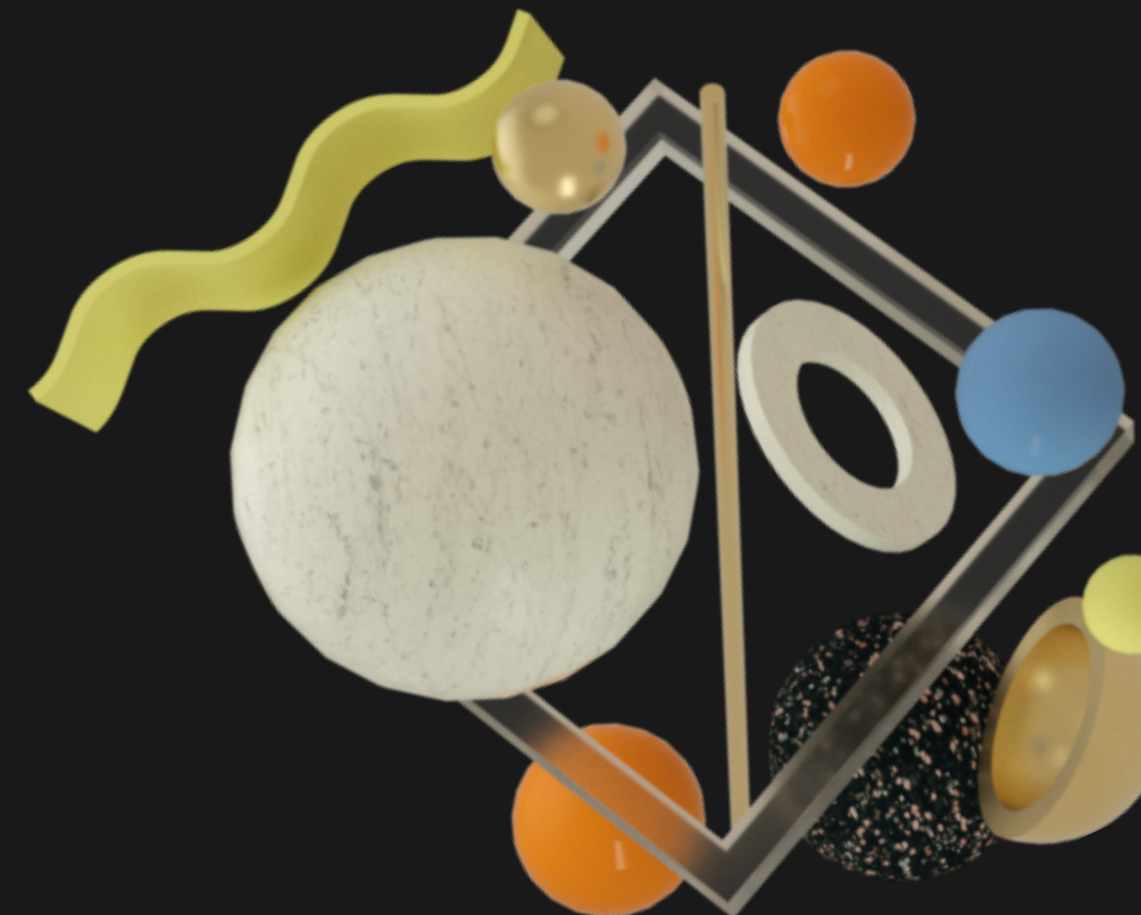


Cara Mengambil Nilai dari List

List sama seperti array, list juga memiliki nomer indeks untuk mengakses data atau isinya.

Nomer indeks list selalu dimulai dari nol (0).

Nomer indeks ini yang kita butuhkan untuk mengambil isi (item) dari list



Mengganti Nilai List

List bersifat mutable, artinya isinya bisa kita ubah-ubah.

Contoh:

```
# list awal
```

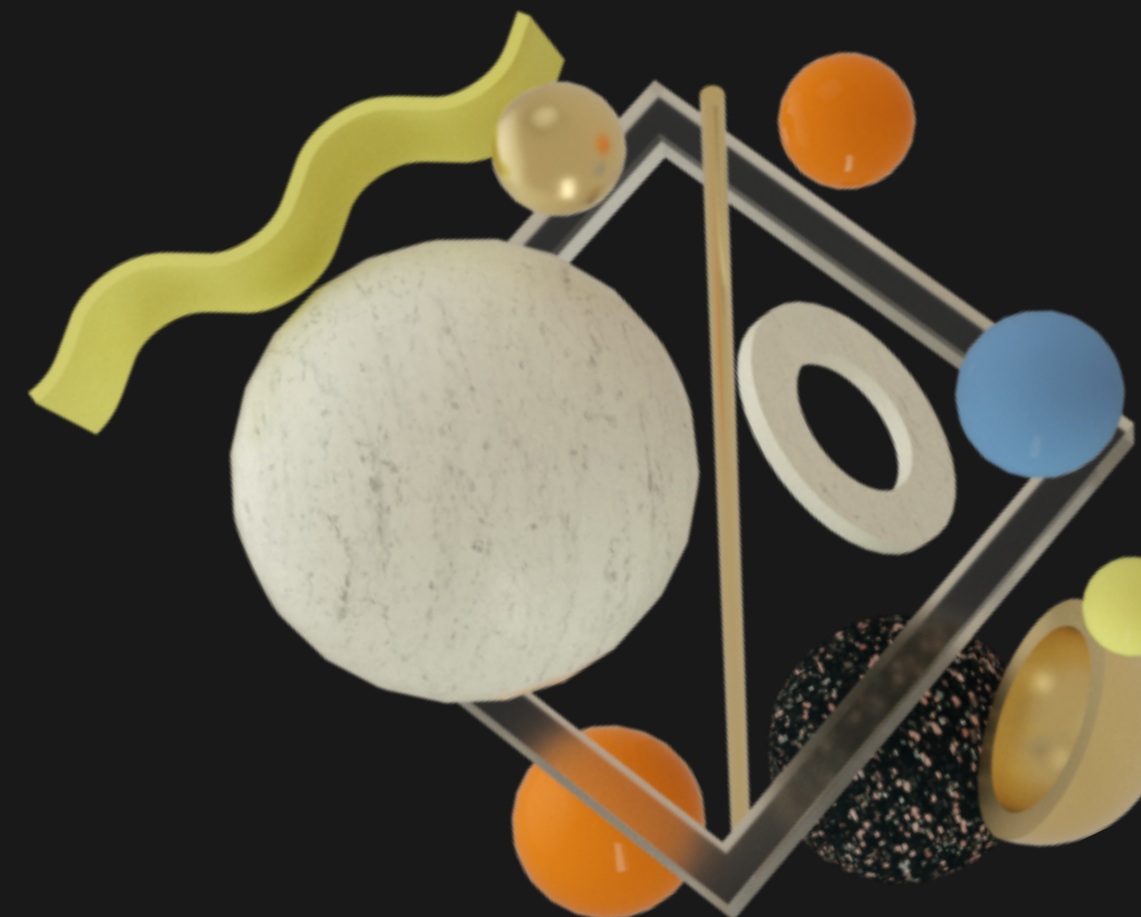
```
buah = ["pisang", "jambu", "mangga", "pepaya"]
```

```
# mengubah nilai index ke-2
```

```
buah[2] = "sawo"
```

Maka "mangga" akan diganti dengan "sawo".

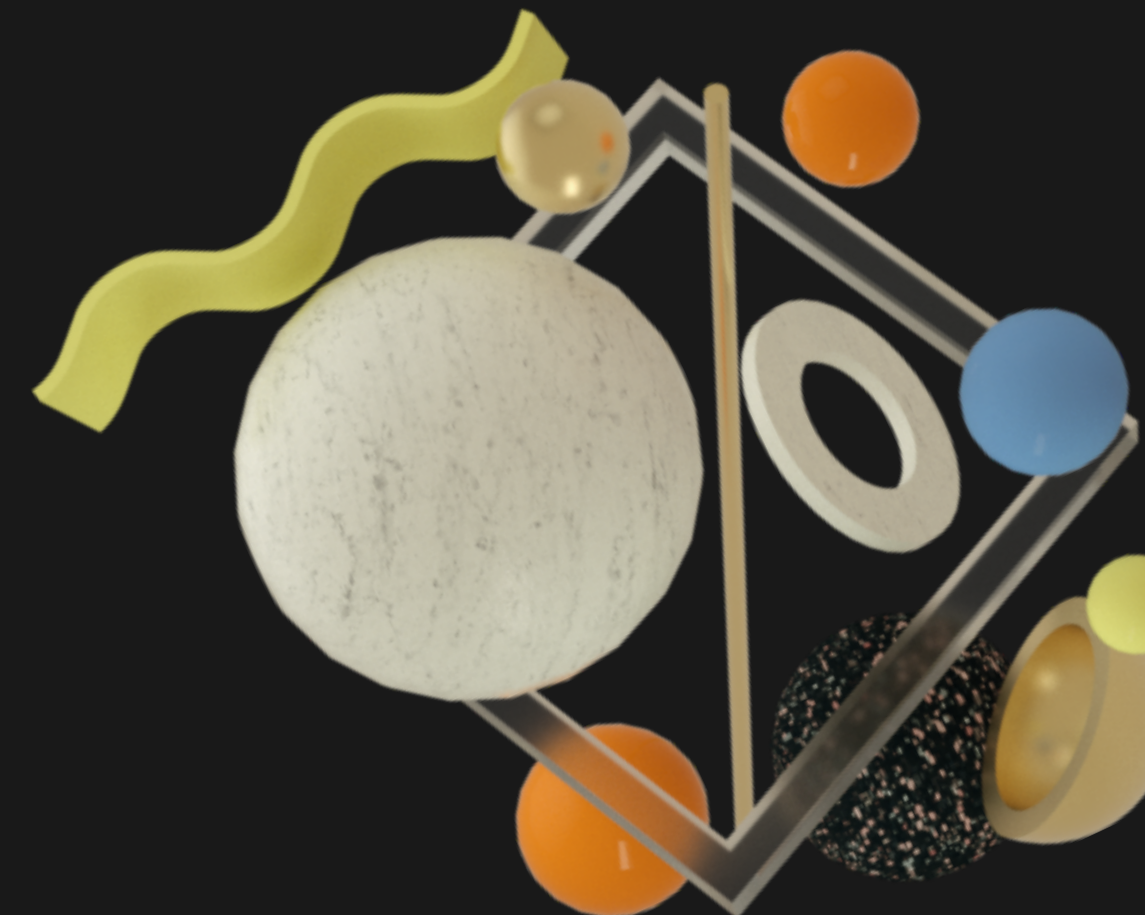
```
["pisang", "jambu", "sawo", "pepaya"]
```



Menambahkan Item List

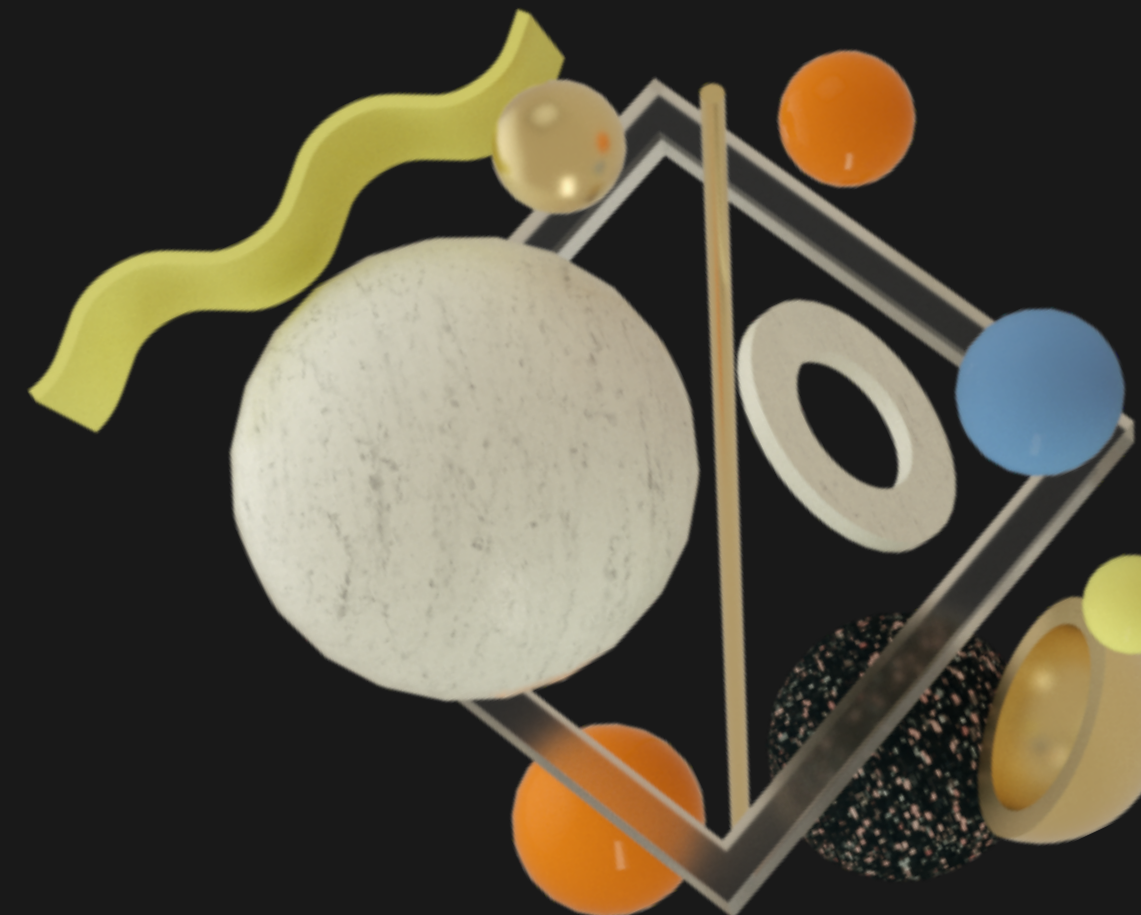
Terdapat Tiga metode (method) atau fungsi yang bisa digunakan untuk menambahkan isi atau item ke List:

1. `prepend(item)` menambahkan item dari depan;
2. `append(item)` menambahkan item dari belakang.
3. `insert(index, item)` menambahkan item dari indeks tertentu



Menghapus Item List

Untuk menghapus salah satu isi dari List, kita bisa menggunakan perintah del. Perintah del akan menghapus sebuah variabel dari memori.



Memotong List

Seperti string, list juga dapat dipotong-potong.

Contoh:

```
# list warna
```

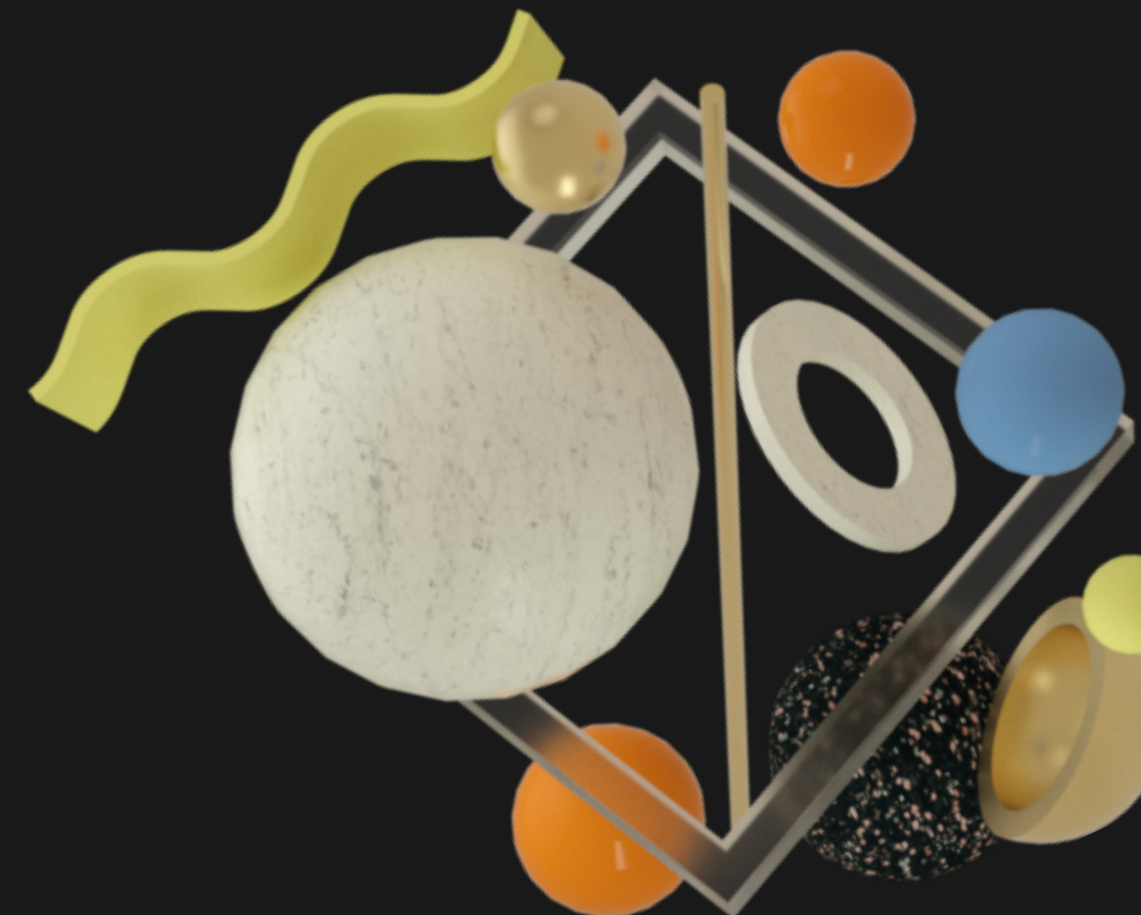
```
warna = ["merah", "hijau", "kuning", "biru", "pink", "ungu"]
```

```
# Kita potong dari indeks ke-2 sampai ke-5
```

```
print (warna[2:5])
```

Hasilnya:

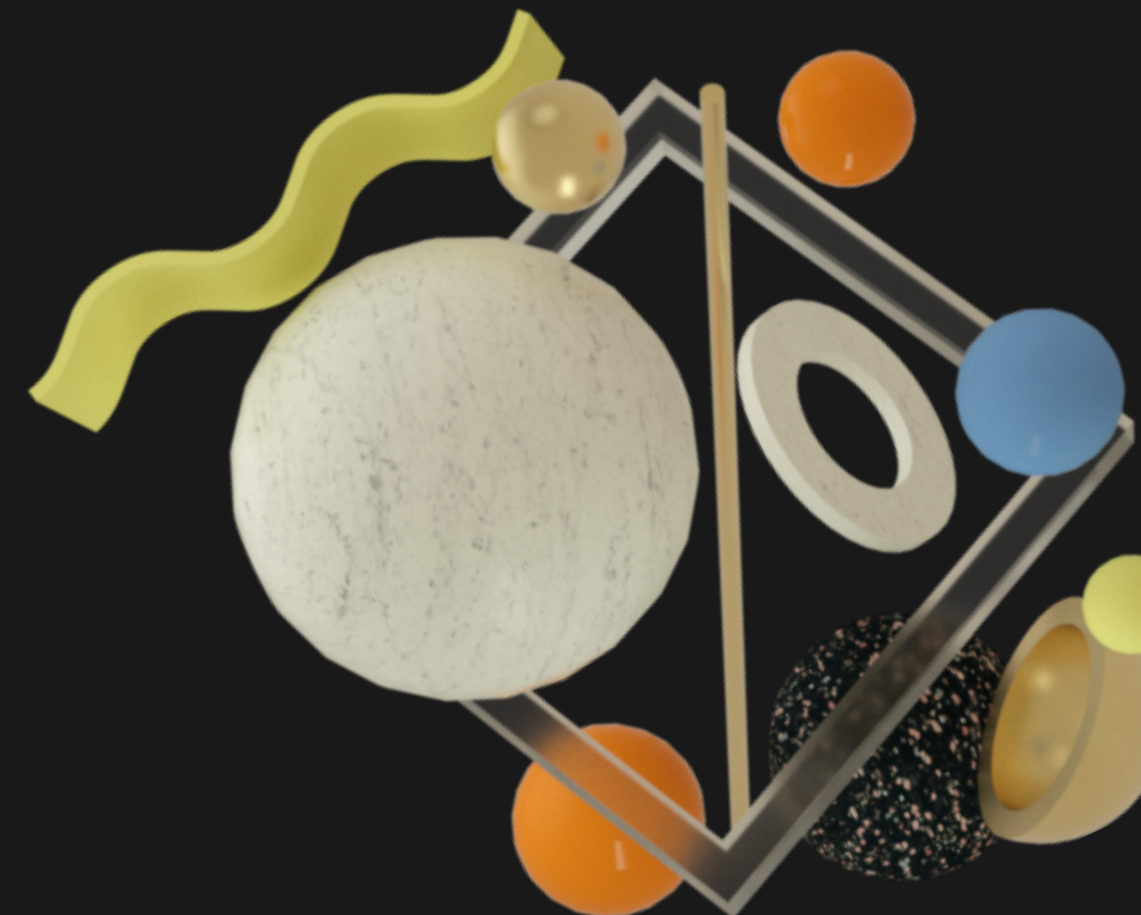
```
['kuning', 'biru', 'pink']
```



Operasi List

Ada beberapa operasi yang bisa dilakukan terhadap List, diantaranya:

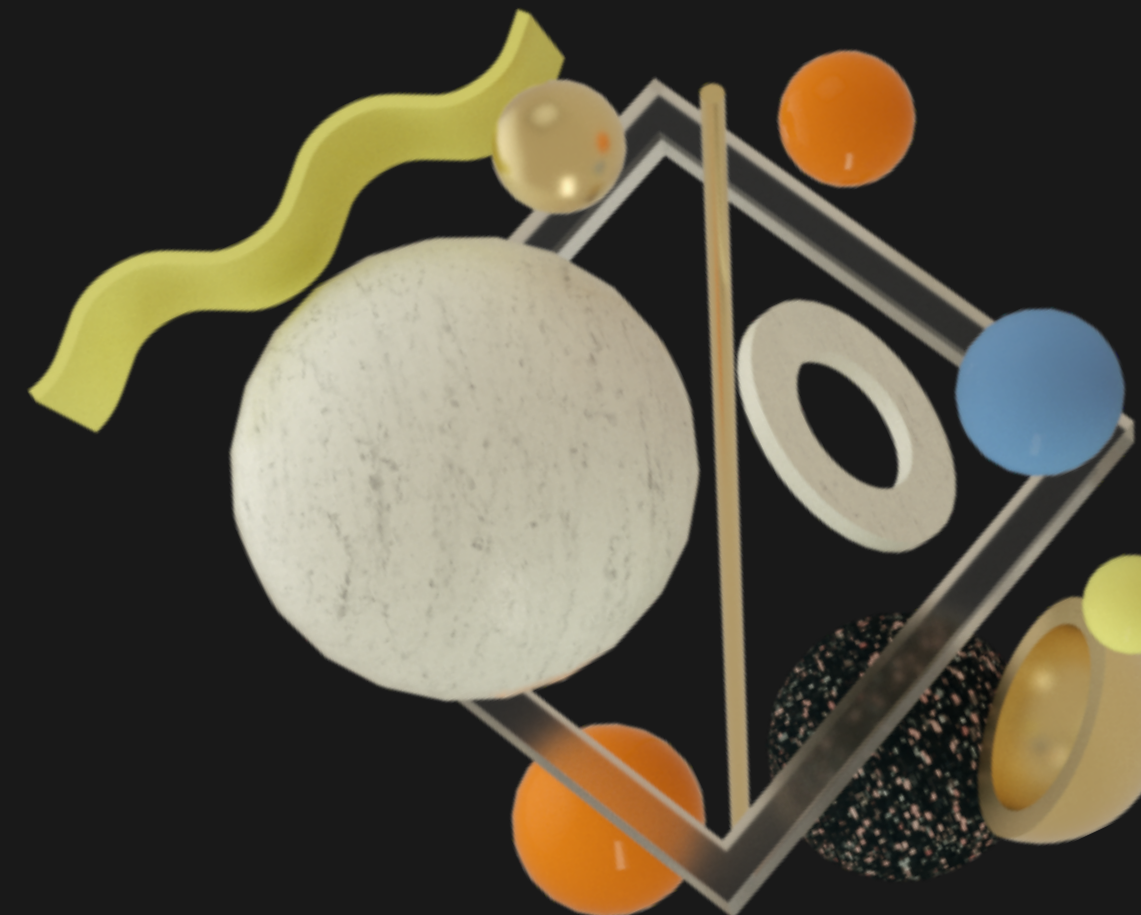
- Penggabungan (+)
- Perkalian (*)



List Multi Dimensi

List dapat juga memiliki lebih dari satu dimensi atau disebut dengan multi dimensi.

List multi dimensi biasanya digunakan untuk menyimpan struktur data yang kompleks seperti tabel, matriks, dsb.



TUPLES & SET PADA PYTHON

Tuple seperti list, hanya saja elemen-elemen yang ada didalamnya tidak bisa diubah kembali (immutable). Langkah membuat tuple sangat mudah. Jika anda menulis beberapa nilai yang dipisah dengan koma, baik tanpa atau menggunakan tanda kurung biasa (bukan kurung siku yang merupakan ciri dari list), maka anda sudah membuat tuples.

Set adalah salah satu tipe data di Python yang tidak berurut (unordered). Set memiliki anggota yang unik (tidak ada duplikasi). Jadi misalnya kalau kita meletakkan dua anggota yang sama di dalam set, maka otomatis set akan menghilangkan yang salah satunya. Set bisa digunakan untuk melakukan operasi himpunan matematika seperti gabungan, irisan, selisih, dan lain - lain.

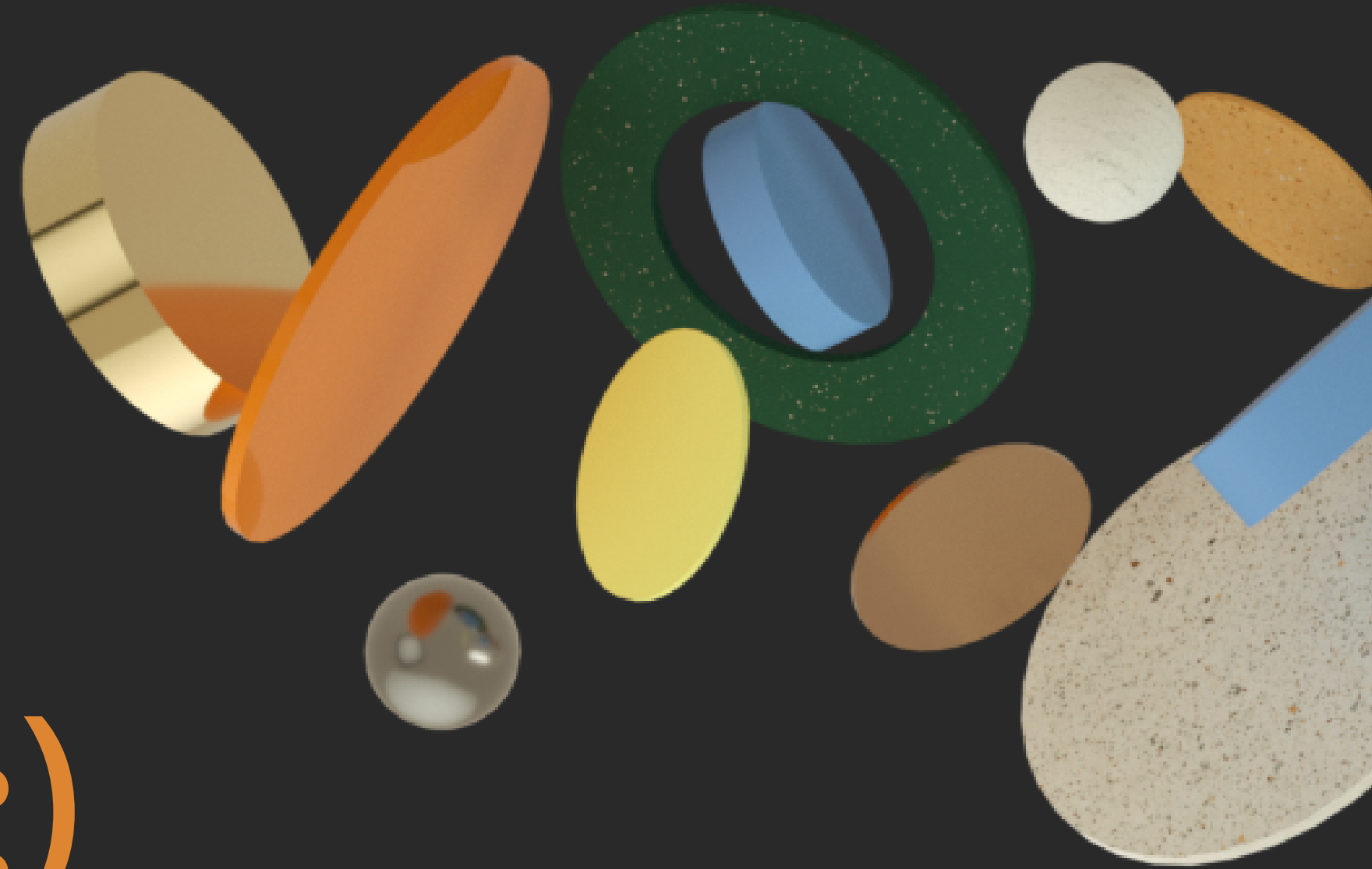
DICTIONARY PADA PYTHON

Dictionary adalah tipe data yang anggotanya terdiri dari pasangan kunci:nilai (key:value). Dictionary bersifat tidak berurut (unordered) sehingga anggotanya tidak memiliki indeks. Kata kunci harus unik, sedangkan nilai boleh diisi dengan apa saja.



Referensi

https://toaz.info-materi-fundamental-programming-python-pr_8e7505bc111e8ccfb2394ee50a2b41e4



THANK YOU :)