

## Praktikum 3.

### HASIL Praktikum 3 Kumpul ke [dropbox](#)

1. Lakukan praktikum dengan teman2 agar bisa berdiskusi dengan teman2 jika ada bagian materi yang sulit atau kurang dipahami, selanjutnya mulailah kerjakan praktikum dari **code7** sampai **code12**
2. Tuliskan kembali semua code dari **code7** sampai **code12** ke file script python dengan **nama** file **praktikum3\_pgame\_npm.py**, (*ubah npm yang ada di nama file dengan 5 digit terakhir npm anda, contoh [praktikum3\\_pgame\\_18000.py](#)*), atau bisa menulisnya terpisah menjadi masing-masing file, contoh : **praktikum3\_7\_pgame\_npm.py** sampai **praktikum3\_12\_pgame\_npm.py**
3. Jalankan pada CMD atau Terminal, dan pastikan tidak error, setelah itu upload/kirim ke folder **PGame** pada akun [dropbox](#) anda masing-masing !.
4. **Perhatikan Waktu** untuk Batas **mengumpulkan** hasil praktikum 3 ini yang tercantum di page [infoummu.github.io](#).

## Operator

Pada Praktikum 3 ini materi yang dibahas mempelajari tentang Operator, Mahasiswa diminta membaca modul dan memperhatikan detail contoh gambaran yang ada pada tabel kemudian lakukan praktik mengikuti contoh yang sudah ada.

### Operator logical

Table 3: Operator Logical

Operator	Keterangan	Contoh
and	Menghasilkan nilai True jika kedua nilai yang diperiksa bernilai True, selain itu akan menghasilkan nilai False	True and True → True True and False → False
or	Menghasilkan nilai True jika salah satu bernilai True,	True or True → True True or False → True False or True → True False or False → False
not	Menghasilkan nilai Sebaliknya, Jika True maka menghasilkan False, dan sebaliknya	not True → False not False → True

```
>>>#Operator Logical
>>> True and True      # Operator and
True                  # hasil operator and
>>> True and False    # Operator and
False
>>> True or False     # Operator or
True
>>> False or True     # Operator or
True
>>> False or False    # Operator or
False
>>> True or True      # Operator or
True
>>> not True          # Operator not
False
>>> not False         # Operator not
True
```

**Code 7: Contoh Operator Logical**

- Silahkan Buka CMD atau Terminal dan jalankan python untuk mulai latihan materi code7,
- Lakukan latihan praktikum yang sama untuk semua code-code berikutnya...

**Latihan 7 :**

Lakukan praktik dengan mengetikkan code7 diatas kedalam file script python, gunakan perintah **print()** untuk latihan, simpan dengan nama **praktikum3\_7\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.

## Operator Assignment / Penugasan

Table 4: Operator Penugasan / Assignment

Operator	Keterangan	Contoh
=	Memberi nilai disebelah kiri operator dengan nilai sebelah kanan operator	a = 5
+=	Menambahkan nilai yang terdapat disebelah kanan ke nilai yang ada disebelah kiri operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a += 5 sama dengan → a = a + 5
-=	Mengurangi nilai yang ada disebelah kiri dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a -= 5 sama dengan → a = a - 5
*=	Mengalikan nilai yang ada disebelah kiri operator dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a *= 5 sama dengan → a = a * 5
/=	Membagikan nilai yang ada disebelah kiri operator dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a /= 5 sama dengan → a = a / 5
%=	Mengambil sisa nilai pembagian nilai yang ada disebelah kiri operator dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a %= 5 sama dengan → a = a % 5
**=	Memangkatkan nilai yang ada disebelah kiri operator dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a **= 5 sama dengan → a = a ** 5
//=	Membagi bulat nilai yang ada disebelah kiri operator dengan nilai yang ada disebelah kanan operator dan hasilnya disimpan pada nilai sebelah kiri operator	a //= 5 sama dengan → a = a // 5

### >>>#Operator Penugasan

```

>>> a = 5      # Buat variabel a dan isi dengan nilai 5
>>> a += 5     # Tambahkan nilai 5 ke variabel a
>>> print(a)   # Cetak nilai a
10
>>> # Lanjutkan Latihan untuk operator selanjutnya
>>> # Sebagaimana Terlihat pada tabel 4

```

### Code 8: Latihan operator penugasan

**Latihan 8 :**

Lakukan praktik dengan mengetikkan code8 diatas kedalam file script python, mulai menggunakan **variabel** dan perintah **print()** untuk latihan, simpan dengan nama **praktikum3\_8\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.



## Operator Membership

Table 5: Operator Membership

Operator	Keterangan	Contoh
in	Memeriksa apakah nilai yang dicari berada pada list atau struktur data python lainnya. Jika nilai tersebut ada maka kondisi akan bernilai True	A = [ 2, 3, 4, 5 ] >>> 3 in A → True >>> 1 in A → False
not in	Memeriksa apakah nilai yang dicari tidak ada pada list atau struktur data python lainnya. Jika nilai tersebut tidak ada maka kondisi akan bernilai True	A = [ 2, 3, 4, 5 ] >>> 3 not in A → False >>> 1 not in A → True

```
>>>#Operator Membership
>>> a = [1,3,5]
>>> 3 in a
True
>>> 3 not in a
False
>>> b = ['A','B','C','F']
>>> 'A' in b
True
```

Code 9: Latihan Operator Membership

### Latihan 9 :

Lakukan praktik dengan mengetikkan code9 diatas kedalam file script python, ubah data int pada variabel **a** menjadi string sebagai data, gunakan perintah yang telah anda pelajari pada latihan sebelumnya, simpan dengan nama **praktikum3\_9\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.

## Operator Identitas

Table 6: Operator Identitas

Operator	Keterangan	Contoh
is	Memeriksa apakah nilai di sebelah kiri operan memiliki identitas memori yang sama dengan nilai di sebelah kanan operan. Jika sama maka kondisi bernilai True	A,B = 20, 20 >>> A is B → True
is not	Memeriksa apakah nilai di sebelah kiri operan memiliki identitas memori yang berbeda dengan nilai di sebelah kanan operan. Jika berbeda maka kondisi bernilai True	A,B = 20, 20 >>> A is not B → False

```
>>>#Operator Identitas
>>> a,b = 20,20
>>> a is b
True
>>> a is not b
False
>>> aku,kamu="budi","iwan"
>>> aku is kamu
False
>>> aku is "budi"
True
>>> kamu is "iwan"
True
```

### Code 10: Latihan Operator Identitas

#### Latihan 10 :

Lakukan praktik dengan mengetikkan code10 diatas kedalam file script python, ubah data int pada variabel **a,b** menjadi string sebagai data, gunakan perintah yang telah anda pelajari pada latihan sebelumnya, simpan dengan nama **praktikum3\_10\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.

## Operator Biner (Bitwise)

Table 7: Operator Biner (Bitwise)

Operator	Keterangan	Contoh
&	Operator biner AND, memeriksa apakah operan di sebelah kiri dan operan sebelah kanan mempunyai angka biner 1 di setiap bit. Jika keduanya bernilai 1 maka bit hasil operasi akan bernilai 1	>>> a, b = 33, 44 >>> a & b → 32
	Operator biner OR, memeriksa apakah operan di sebelah kiri dan operan sebelah kanan mempunyai angka biner 1 di setiap bit. Jika salah satunya bernilai 1 maka bit hasil operasi akan bernilai 1	>>> a, b = 33, 44 >>> a   b → 45
^	Operator biner XOR, memeriksa apakah operan di sebelah kiri dan operan sebelah kanan mempunyai angka biner 1 di setiap bit. Jika keduanya bernilai 1 maka bit hasil operasi akan bernilai 0	>>> a, b = 33, 44 >>> a ^ b → 13
~	Operator biner Negative, membalik nilai bit. Misal dari 1 menjadi 0, dan dari 0 menjadi 1	>>> a, b = 33, 44 >>> ~a → -34
<<	Operator penggeser biner ke kiri, deret bit akan digeser ke kiri sebanyak n kali	>>> a, b = 33, 44 >>> a << 2 → 132
>>	Operator penggeser biner ke kanan, deret bit akan digeser ke kanan sebanyak n kali	>>> a, b = 33, 44 >>> a >> 2 → 8

```
>>>#Operator Identitas
>>> a,b = 33,44
>>> a & b      # Melakukan operasi and pada biner a dan b
32
>>> a | b      # Melakukan operasi or pada biner a dan b
45
>>> # Lanjutkan Latihan untuk operator selanjutnya
>>> # Sebagaimana Terlihat pada tabel 7
```

Code 11: Latihan Operator Biner (Bitwise)

### Latihan 11 :

Lakukan praktik semua operator biner dengan mengetikkan code11 diatas kedalam file script python, simpan dengan nama **praktikum3\_11\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.



## Variabel

Variabel digambarkan seperti sebuah kotak penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data dan informasi, jika anda ingin mengubah data dan informasi tersebut anda dapat mengakses data tersebut mengubahnya dan menyimpannya kembali kedalam kotak. Sama halnya dengan di dunia nyata ketika anda ingin menyimpan sesuatu anda dapat menyimpannya kedalam kotak begitu pula data, anda dapat menyimpannya data kedalam variabel.

- Aturan dalam memberikan nama variabel tidak boleh menggunakan nama variabel yang sama dengan nama “**keyword**” milik python
- Untuk menyimpan sebuah nilai kedalam variabel anda memerlukan operator penugasan (**=**), bisa lihat operator penugasan sebagaimana telah dibahas sebelumnya, sebagai contoh, membuat sebuah variabel dan menyimpan nilai 10 ke dalam variabel dapat ditulis seperti : **myvar = 10**
- Python menyediakan fungsi untuk mengetahui tipe data dari sebuah variabel yaitu fungsi **type()**, anda dapat mengetik perintah seperti : **type(myvar)** lalu enter, hasil yang akan ditampilkan seperti : **<class 'int'>**, artinya data tersebut bertipe ‘integer’.

```
>>>#Variabel
>>> myvar = 10 # Variabel myvar menyimpan nilai 10
>>> print(myvar)    # Cetak variabel myvar
10
>>> myvar
10
>>> type(myvar)      # Untuk Mengetahui tipe variabel
<class 'int'>       # Hasil : variable int (integer)
```

**Code 12: Latihan Buat dan mengisi variabel**

### Latihan 12 :

Lakukan praktik semua operator biner dengan mengetikkan **code12** diatas kedalam file script python, simpan dengan nama **praktikum3\_12\_pgame\_npm.py**, kemudian jalankan dengan menggunakan CMD atau Terminal.