





# Struktur Data

Saniati, S.ST., M.T.

**EPISODE 5**

Stack (tumpukan)

# Apa itu Stack ?

- Stack atau tumpukan adalah sebuah kumpulan data dimana data yang diletakkan di atas data yang lain.
- Stack atau tumpukan adalah kumpulan elemen yang hanya dapat ditambah dan atau dihapus dari satu ujung (gerbang) yang sama.
- Karakteristik penting stack adalah bersifat LIFO (Last In First Out) artinya data yang terakhir masuk merupakan data yang akan keluar terlebih dahulu.
- Stack mempunyai batas maksimal banyak data.
- Stack bisa diimplementasikan dengan array dan linked list.



# Analogi Stack ?



# Operasi Standar pada Stack ?

## - Push

Menambahkan elemen ke atas stack (tumpukan).

## - Pop

Menghapus satu data ditumpukan teratas.

## - isFull

Memeriksa apakah ruang stack sudah penuh atau belum.

## - isEmpty

Memeriksa apakah ruang stack kosong atau tidak.

## - Peek

Melihat atau mengintip data diposisi tertentu.

## - Count

Menghitung banyak data pada stack.

## - Change

Mengubah data diposisi tertentu.

## - Display

Mencetak semua data pada stack

## - Destroy

Menghapus atau membersihkan semua data pada stack

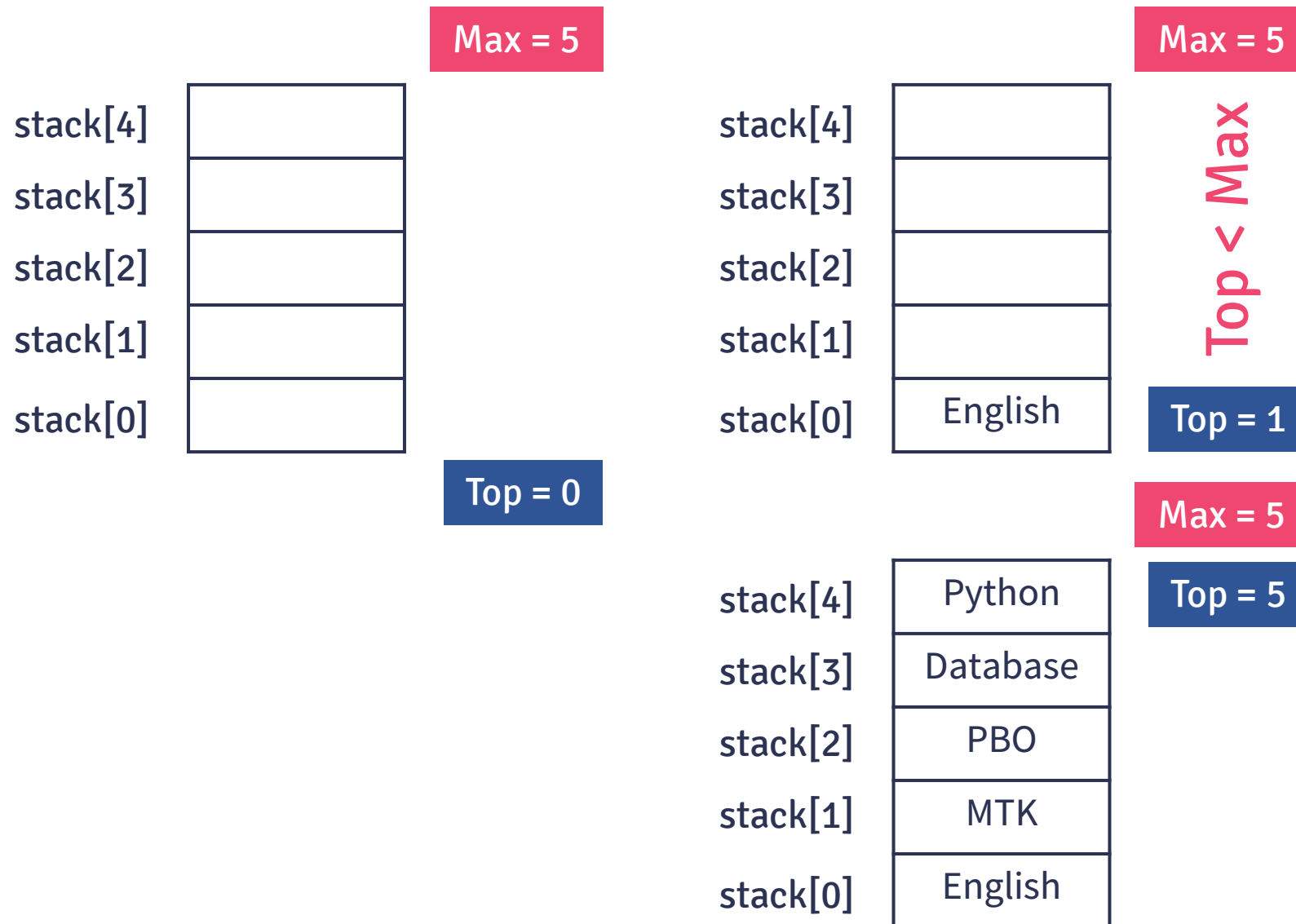


# Penerapan Stack ?

- Tombol Back dan Next
- Tombol Undo dan Redo
- Pada beberapa literatur menyebutkan bahwa stack umumnya digunakan untuk memisahkan ekspresi aritmatika.
- Penyelesaian pencarian rute labirin.



# Konsep Stack pakai Array ?



# Konsep Stack pakai Linked List ?

Count()

Max = 4

```
if Count() == Max
    DISPLAY("FULL")
else
    if Count() == 0
        Create(data)
    else
        push(data)
    endif
endif
```

Head/Tail



Count()

Max = 4

```
if Count() == Max
    DISPLAY("FULL")
else
    if Count() == 0
        Create(data)
    else
        push(data)
    endif
endif
```

Head

Tail







**Video Selanjutnya**

Queue (antrian)



**Thank you**

**#KEEPLARNING  
#KEEPSPIRITS**



