

Dafi Hauzan A.H  
All. 2024. 15851  
All. 4208

Tugas resume Algo

No.

Date

## Stack & Queue

### 1. Konsep dasar

#### • Stack (tumpukan)

- Skema: LIFO (Last In First Out) = data terakhir yang dimasukkan adalah pertama yang dikeluarkan

#### - Operasi utama:

- push(): menambahkan data ke dalam stack

- pop(): mengeluarkan data dari stack

- Penunjuk: TOP (menunjukkan elemen teratas)

#### • Queue (antrian)

- Skema: FIFO (First In First Out) = data pertama yang dimasukkan adalah pertama yang dikeluarkan

#### - Operasi utama:

- enqueue(): menambahkan data ke dalam queue

- dequeue(): mengeluarkan data dari queue

- Penunjuk: Front  $\rightarrow$  depan dan rear/back  $\rightarrow$  belakang

### 2. Implementasi

#### • Stack

##### - linked list:

- push() = insertFirst() / insertLast()

- pop() = deleteFirst() / deleteLast()

##### - array:

```
#define MAX 5
```

```
typedef struct {
```

```
    int item[MAX];
```

```
    int count; // penunjuk jumlah elemen
```

```
} Stack;
```

## • Queue

### - linked list:

• enqueue() = insertLast(), dequeue() = deleteFirst() (atau sebaliknya)

### - array:

```
#define MAX 5
```

```
typedef struct {
```

```
    int item[MAX];
```

```
    int count; // jumlah elemen
```

```
    int front; // penunjuk depan
```

```
    int rear; // penunjuk belakang
```

```
} Queue;
```

## 3. ilustrasi operasi

### • Stack (LIFO)

push(10) → [10] (top = 10)

push(20) → [10, 20] (top = 20)

push(30) → [10, 20, 30] (top = 30)

pop() → [10, 20] (keluar kan 30)

### • Queue (FIFO)

enqueue(10) → [10] (front/rear = 10)

enqueue(20) → [10, 20] (front = 10, rear = 20)

enqueue(30) → [10, 20, 30] (front = 10, rear = 30)

dequeue() → [20, 30] (keluar kan 10, front = 20)

## 4. Perbedaan

Parameter	Stack	Queue
Skema akses	LIFO	FIFO
Penunjuk	hanya top	front dan rear
use case	rekursi, undo/redo	antrean tugas